

- I** MANUALE D'USO
- GB** USER MANUAL
- F** MANUEL D'UTILISATION
- E** MANUAL DE USUARIO
- PT** MANUAL DE INSTRUÇÕES
- D** BEDIENUNGSANLEITUNG
- NL** HANDLEIDING
- NO** BRUKSANVISNING
- SE** ANVÄNDARMANUAL
- DK** BRUGERVEJLEDNING
- FIN** KÄYTTÖOHJE
- RU** РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
- PL** INSTRUKCJA OBSŁUGI
- GR** ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΧΡΗΣΤΗ
- HU** HASZNÁLATI UTASÍTÁS
- CZ** UŽIVATELSKÝ MANUÁL
- SK** POUŽÍVATEĽSKÁ PRÍRUČKA
- SL** NAVODILA ZA UPORABO
- LV** LIETOTĀJAM INSTRUKCIJA
- EE** KASUTUSJUHEND
- LT** NAUDOJIMO INSTRUKCIJA
- TR** KULLANIM KILAVUZU
- SA** دليل المستخدم
- BO** UPUTSTVA ZA UPOTREBU
- HR** UPUTE ZA UPORABU
- MAK** Упатство за употреба
- RO** MANUAL DE UTILIZARE
- BG** РЪКОВОДСТВО ЗА УПОТРЕБА



FIG. A-1

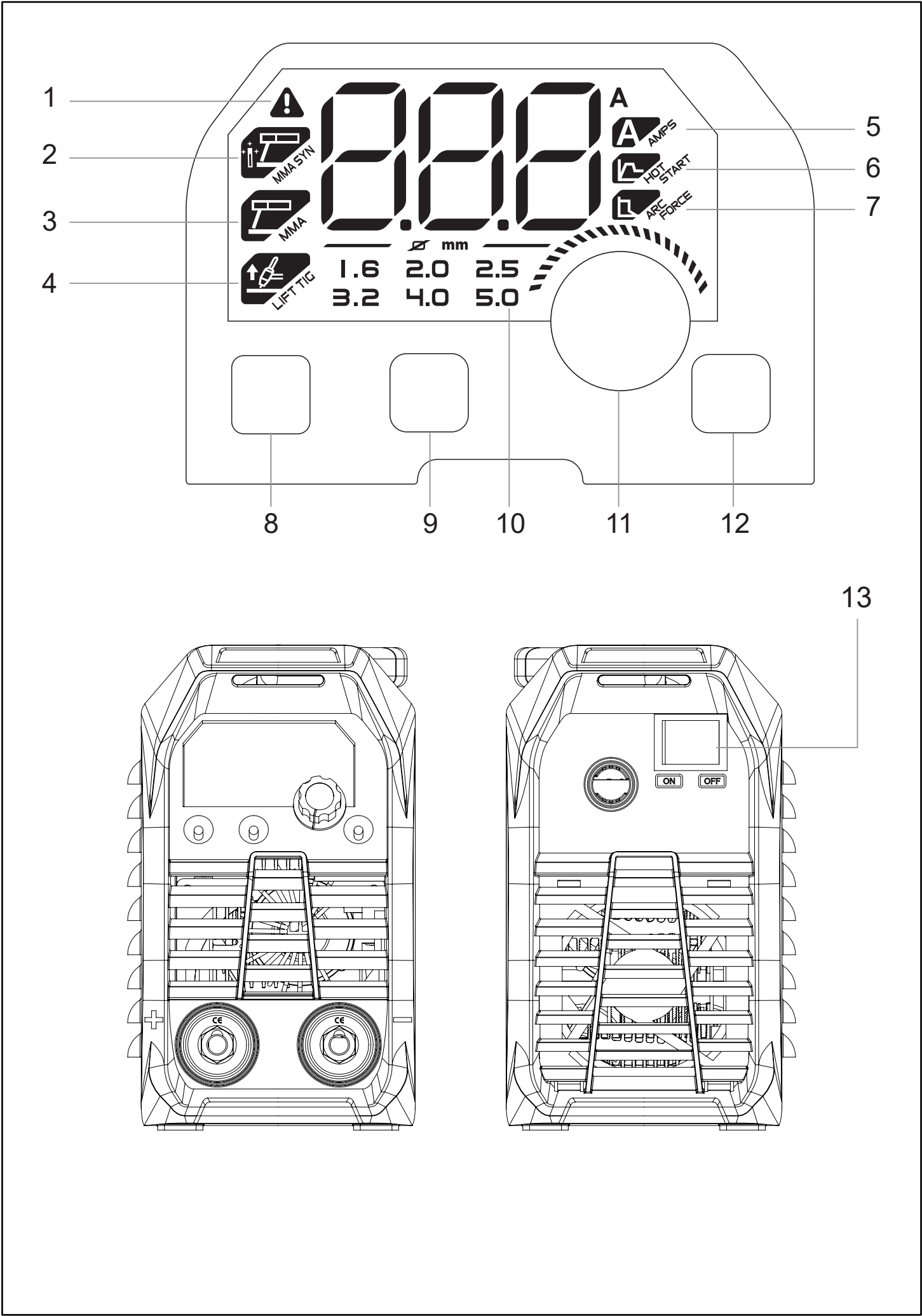


FIG. A-2.1

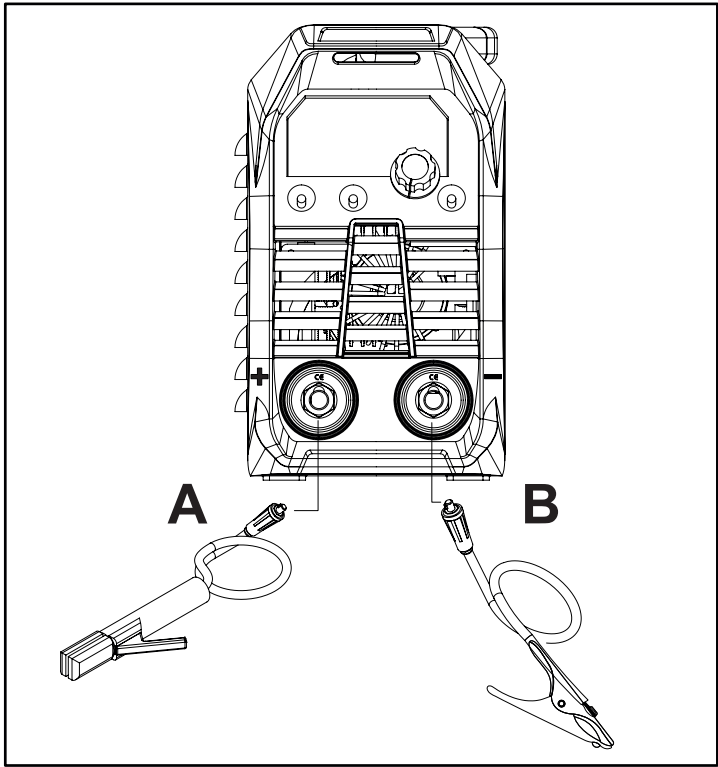


FIG. A-2.2

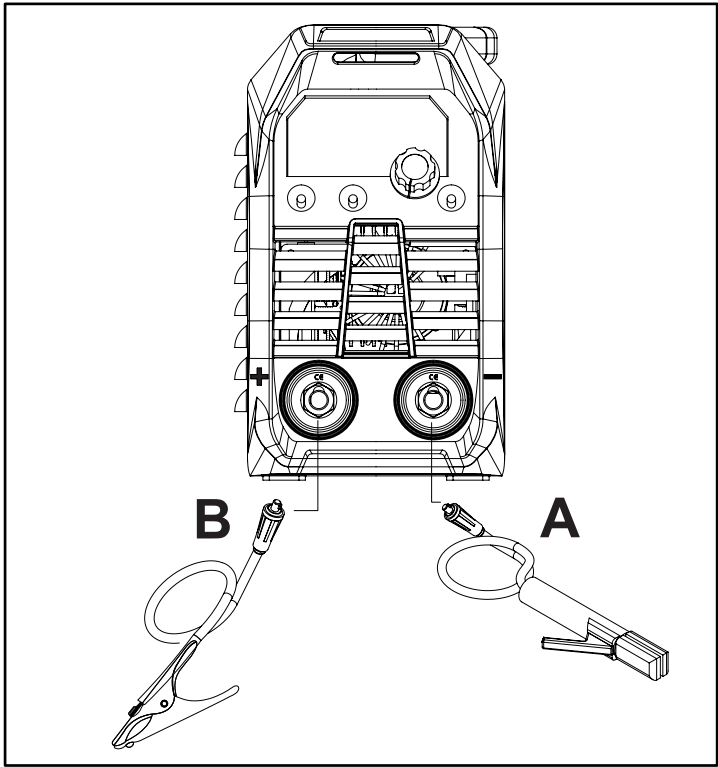
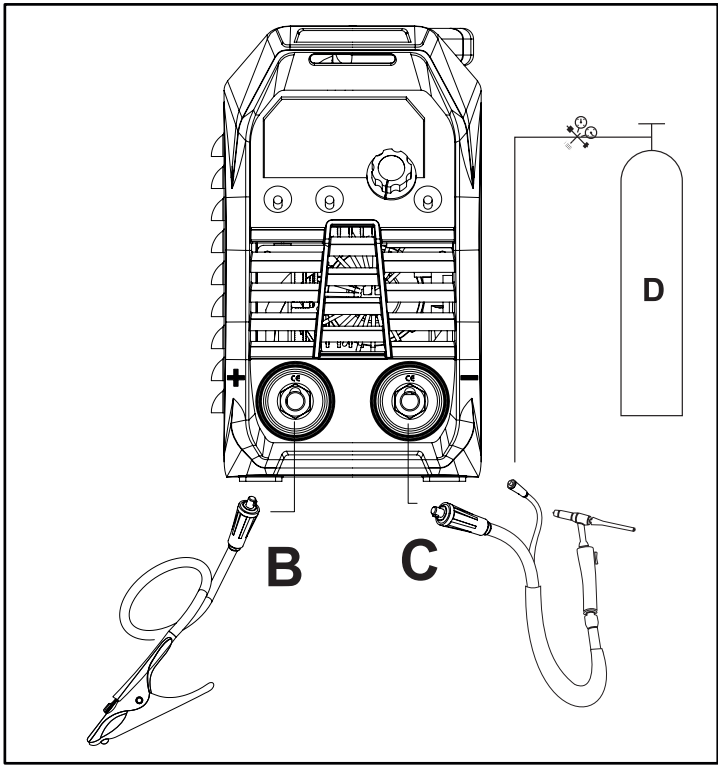


FIG. A-3



DESCRIZIONE DEL PRODOTTO

Questo apparecchio è un generatore inverter di corrente continua (DC) adatto per effettuare la saldatura ad elettrodo MMA, MMA SYN e TIG LIFT. Grazie alla tecnologia inverter, che consente di ottenere prestazioni elevate mantenendo dimensioni e peso ridotti, la saldatrice risulta portatile e maneggevole. Tramite il pannello frontale è possibile effettuare la regolazione dei parametri di saldatura.

SYN (MMA)

La sinergia si riferisce alla capacità della macchina di regolare automaticamente i parametri di saldatura in base alle esigenze specifiche dell'operazione.

L'utente seleziona alcuni parametri rilevanti e basandosi su queste informazioni, la saldatrice adatta automaticamente corrente e tensione per ottimizzare il processo di saldatura, assicurando risultati di alta qualità.

INSTALLAZIONE

L'installazione deve essere eseguita da personale qualificato nel rispetto della norma IEC 60974-9 e dei regolamenti nazionali e locali. Il sollevamento della macchina deve avvenire tramite la maniglia posizionata sulla parte superiore del prodotto. Tale operazione deve avvenire a macchina spenta e con i cavi di saldatura scollegati. La tensione di alimentazione deve corrispondere alla tensione indicata sulla targa dei dati tecnici posizionata sul prodotto. Utilizzare la macchina su un impianto le cui caratteristiche di alimentazione e protezioni (fusibile e/o differenziale) siano compatibili con la corrente necessaria al funzionamento; per maggiori dettagli vedere i dati riportati sulla targa apposta sulla macchina. La saldatrice è dotata di un dispositivo di compensazione della tensione di alimentazione che permette alla macchina di funzionare normalmente anche quando la tensione di alimentazione oscilla di $\pm 15\%$ rispetto alla tensione nominale. Un funzionamento eccessivo in caso di sovratensione, sovracorrente o surriscaldamento può danneggiare la macchina.

IMPIEGO

Avvertenza: usare le precauzioni previste nel manuale generale prima di mettere in funzione la saldatrice leggendo attentamente i rischi connessi al processo di saldatura.

DESCRIZIONE (FIG A-1)

1. Led di avviso Warning
2. Led modalità MMA SYN
3. Led modalità MMA
4. Led modalità TIG LIFT
5. Led AMPS
6. Led HOT START
7. Led ARC FORCE
8. Selettore di modalità
9. Selettore diametro dell'elettrodo
10. Indicatore diametro elettrodo selezionato
11. Manopola regolazione
12. Selettore parametro
13. Interruttore ON / OFF

INSTALLAZIONE E SALDATURA MMA (FIG A-2)

1. Spegner la saldatrice.
2. Controllare la polarità indicata sulla confezione dell'elettrodo.
3. Per elettrodi a polarità inversa, collegare la pinza di massa "B" alla presa polo negativo (-) e la pinza porta-elettrodo "A" alla presa polo positivo "+" della saldatrice (FIG A-2.1).
4. Per elettrodi a polarità diretta, collegare la pinza di massa "B" alla presa polo positivo "+" e la pinza porta-elettrodo "A" alla presa polo negativo "-" (FIG A-2.2).
5. Accendere la saldatrice.
6. Selezionare, tramite il tasto "8", la modalità MMA
7. Tramite il tasto "12", selezionare il parametro da impostare tra Hot Start, Arc Force, o Amps. Una volta selezionato il parametro, ruotare l'encoder "11" per impostare il valore desiderato.

AMPS

Amps è possibile impostare la corrente di saldatura desiderata ruotando l'encoder "11".

HOT START: (MMA)

Questa funzione aumenta temporaneamente la corrente di saldatura all'inizio dell'arco, facilitando l'innescio. Dopo che l'arco è stabilito con successo, la corrente ritorna automaticamente al livello impostato.

ARC FORCE: (MMA)

Se l'elettrodo è troppo vicino al pezzo da saldare, la funzione Arc Force aumenta la corrente per prevenire lo spegnimento dell'arco e mantenere la stabilità, facilitando così una saldatura continua e prevenendo i cortocircuiti.

INSTALLAZIONE E SALDATURA MMA SYN (FIG A-2)

1. Spegner la saldatrice.
2. Controllare la polarità indicata sulla confezione dell'elettrodo.
3. Per elettrodi a polarità inversa, collegare la pinza di massa "B" alla presa polo negativo (-) e la pinza porta-elettrodo "A" alla presa polo positivo "+" della saldatrice (FIG A-2.1).
4. Per elettrodi a polarità diretta, collegare la pinza di massa "B" alla presa polo positivo "+" e la pinza porta-elettrodo "A" alla presa polo negativo "-" (FIG A-2.2).
5. Accendere la saldatrice.
6. Selezionare, tramite il tasto "8", la modalità MMA SYN
7. Selezionare, tramite il tasto "9" il diametro dell'elettrodo desiderato. La saldatrice imposterà automaticamente la corrente di saldatura ottimale per il

diametro scelto.

8. Tramite il tasto "12", selezionare il parametro da impostare tra Hot Start, Arc Force, o Amps. Una volta selezionato il parametro, ruotare l'encoder "11" per impostare il valore desiderato.

AMPS

Amps è possibile impostare la corrente di saldatura desiderata ruotando l'encoder "11", il display indica la corrente impostata e indicherà il diametro dell'elettrodo consigliato per la corrente di saldatura impostata.

HOT START: (MMA)

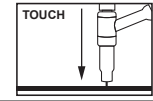
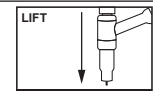
Questa funzione aumenta temporaneamente la corrente di saldatura all'inizio dell'arco, facilitando l'innescio. Dopo che l'arco è stabilito con successo, la corrente ritorna automaticamente al livello impostato.

ARC FORCE: (MMA)

Se l'elettrodo è troppo vicino al pezzo da saldare, la funzione Arc Force aumenta la corrente per prevenire lo spegnimento dell'arco e mantenere la stabilità, facilitando così una saldatura continua e prevenendo i cortocircuiti.

INSTALLAZIONE E SALDATURA TIG LIFT (FIG A-3)

1. Spegner la saldatrice.
2. Collegare il connettore della pinza massa "B" alla presa polo positivo "+" ed il connettore della torcia "C" alla presa polo negativo "-" della saldatrice.
3. Collegare il connettore del tubo gas della torcia alla bombola (D).
4. Accendere la saldatrice.
5. Selezionare, tramite il tasto "8", la modalità TIG LIFT.
6. Regolare la corrente che si desidera utilizzare in saldatura tramite l'encoder "11". Durante la saldatura, il display visualizza la corrente reale di saldatura.

	Toccare con l'elettrodo il pezzo da saldare.
	Sollevare l'elettrodo di circa 2-5mm dal pezzo da saldare.

PROTEZIONE TERMICA

Se la macchina viene utilizzata per un ciclo di lavoro molto faticoso, un dispositivo di sicurezza provvede a proteggere la macchina da un eventuale sovratemperatura. L'intervento del dispositivo è segnalato dall'accensione del led giallo "1".

MANUTENZIONE

Ogni intervento di manutenzione deve essere eseguito da personale qualificato nel rispetto della norma (IEC 60974-4).

PARAMETRI DI SALDATURA

MMA

Relazione tra spessore della lamiera, diametro dell'elettrodo e corrente.

Spessore lamiera/ mm	Diametro elettrodo/ mm	Corrente /A
< 2	1.6	25~40
2	2	40~60
3	3.2	100~130
	3.2	100~130
4~5	4.0	160~180
	4.0	160~180
6~12	5.0	200~270
	4.0	160~180
	5.0	200~270
> 13	6.0	260~300

TIG

Relazione tra la dimensione della corrente e il diametro dell'ago di tungsteno.

Diametro elettrodo di tung- steno/mm	Corrente uscita DC/A	Corrente uscita AC/A
1.0	10-75A	15-55A
1.6	40-130A	60-125A
2.0	75-180A	85-160A
2.4	130-230A	120-210A
3.2	160-310A	150-250A
4.0	275-450A	240-350A

In TIG si può saldare utilizzando un filo di apporto, e il diametro di questo filo è strettamente correlato alla corrente di saldatura impiegata.

Corrente di saldatura/A	Diametro del filo/mm
10~20	≥1.0
20~50	1.0~1.6
50~100	1.0~2.4
100~200	1.6~3.0
200~300	2.4~4.5
300~400	3.0~6.0
400~500	4.5~8.0

RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

Codice di errore

Quando la macchina presenta un guasto, è possibile comprendere il tipo di guasto attraverso il codice di errore visualizzato sullo schermo.

Codice	Descrizione
E01/F01	Surriscaldamento
E09/F09	Cortocircuito in uscita o linea di feedback della tensione anomala

PROBLEMI COMUNI E SOLUZIONI

Modalità	Problema	Soluzione
Tutte	E01/F01 Surriscaldamento	Attendere che la saldatrice si raffreddi alla temperatura normale, dopodiché potrà continuare a funzionare.
	E09/F09 Cortocircuito	Separare fermamente la torcia di saldatura dal pezzo da lavorare e spegnere la saldatrice se necessario.
	Macchina non si accende	Verificare che il cavo di ingresso sia integro, che l'alimentazione sia attiva e che la tensione di ingresso sia normale.
	Perdite di gas	Le perdite di gas possono verificarsi nelle saldatrici, portando a saldature di scarsa qualità. Controllare le linee del gas e i raccordi per individuare perdite, stringendo o sostituendo i collegamenti difettosi. È importante ispezionare regolarmente le linee e i raccordi del gas per usura e sostituirli se necessario.
	Instabilità dell'arco	Controllare la connessione a terra, regolare le impostazioni in base al tipo di materiale da saldare e sostituire l'elettrodo se necessario.
	Il pezzo di lavoro è saldato a fondo	Ridurre la corrente.
MMA	Difficoltà di arco	Aumentare la corrente; Aumentare HOT START; Essiccare l'elettrodo.
	Adesione dell'elettrodo	Aumentare la corrente; Aumentare ARC FORCE.
	Interruzione dell'arco di saldatura	Accorciare la distanza tra l'elettrodo e il pezzo da lavorare, non alzare troppo.
TIG	Il colore della saldatura è scuro	Accelerare la velocità di saldatura; Non rimuovere la torcia subito dopo la saldatura; Aumentare il pre gas e il post gas.
	L'ago di tungsteno si consuma rapidamente	Controllare la polarità del cablaggio.
	Saldatura irregolare	Affilare l'ago di tungsteno.
	Fallimento della saldatura	Aumentare la corrente.

IT			
RICERCA DEL GUASTO		RAGIONI	RIMEDIO
MMA	• La saldatrice non eroga corrente e il LED della termica è acceso.	• C'è stato l'intervento della protezione termica.	• Aspettare lo spegnimento del LED per poter riprendere a saldare.
	• Il dispositivo è acceso ma non eroga corrente.	• Pinza massa o quella porta elettrodo, non collegata alla saldatrice.	• Spegner la saldatrice e controllare le connessioni.
	• Il processo di saldatura risulta inadeguato.	• Errata polarità.	• Controllare che le pinze siano state collegate in modo corretto alla macchina. • Leggere il manuale d'istruzioni allegato agli elettrodi che si stanno usando.
TIG	• Arco instabile.	• Verificare l'elettrodo utilizzato. • Verificare il flusso di gas.	• Usare un elettrodo al tungsteno di diametro corretto. • Ridurre il flusso di gas.
	• L'elettrodo fonde.	• Errata polarità.	• Verificare che la massa è connessa al polo +.

PRODUCT DESCRIPTION

This device is a direct current (DC) inverter generator suitable for MMA, MMA SYN and TIG LIFT welding. Thanks to the inverter technology, it achieves high performance while maintaining reduced size and weight, making the welder portable and manageable. Welding parameters can be adjusted through the front panel.

SYN (MMA)

Synergy refers to the machine's ability to automatically adjust welding parameters based on the specific needs of the operation. The user selects some relevant parameters, and based on this information, the welder automatically adjusts current and voltage to optimize the welding process, ensuring high-quality results.

INSTALLATION

Installation must be performed by qualified personnel in accordance with IEC 60974-9 and national and local regulations. Lift the machine using the handle located on the top of the product. This operation must be carried out with the machine turned off and the welding cables disconnected. The supply voltage must match the voltage indicated on the technical data plate located on the product. Use the machine on an installation whose power characteristics and protections (fuse and/or differential) are compatible with the current required for operation; for more details see the data on the plate on the machine. The welder is equipped with a power supply voltage compensation device that allows the machine to operate normally even when the supply voltage fluctuates by $\pm 15\%$ from the nominal voltage. Excessive operation in case of overvoltage, overcurrent, or overheating may damage the machine.

USE

Warning: Use the precautions outlined in the general manual before operating the welder, carefully reading the risks associated with the welding process.

DESCRIPTION (FIG A-1)

1. Warning LED
2. MMA SYN mode LED
3. MMA mode LED
4. TIG LIFT mode LED
5. AMPS LED
6. HOT START LED
7. ARC FORCE LED
8. Mode selector
9. Electrode diameter selector
10. Selected electrode diameter indicator
11. Adjustment knob
12. Parameter selector
13. ON / OFF switch

MMA Welding Installation and Operation (FIG A-2)

1. Turn off the welding machine.
2. Check the polarity indicated on the electrode packaging.
3. For reverse polarity electrodes, connect the mass clamp "B" to the negative pole socket (-) and the electrode holder clamp "A" to the positive pole socket "+" of the welder (FIG A-2.1).
4. For direct polarity electrodes, connect the mass clamp "B" to the positive pole socket "+" and the electrode holder clamp "A" to the negative pole socket "-" (FIG A-2.2).
5. Turn on the welding machine.
6. Select the MMA mode via button "8".
7. Select the parameter to set among Hot Start, Arc Force, or Amps via button "12". Once the parameter is selected, rotate the encoder "11" to set the desired value.

AMPS

It is possible to set the desired welding current by rotating the encoder "11".

Hot Start: (MMA)

This function temporarily increases the welding current at the start of the arc, facilitating ignition. After the arc is successfully established, the current automatically returns to the set level.

Arc Force: (MMA)

If the electrode is too close to the workpiece, the Arc Force function increases the current to prevent the arc from extinguishing and maintains stability, thus facilitating continuous welding and preventing short circuits.

INSTALLATION AND MMA SYN WELDING (FIG A-2)

1. Turn off the welding machine.
2. Check the polarity indicated on the electrode packaging.
3. For reverse polarity electrodes, connect the ground clamp "B" to the negative pole socket (-) and the electrode holder clamp "A" to the positive pole socket "+" of the welder (FIG A-2.1).
4. For direct polarity electrodes, connect the ground clamp "B" to the positive pole socket "+" and the electrode holder clamp "A" to the negative pole socket "-" (FIG A-2.2).
5. Turn on the welding machine.
6. Select the MMA SYN mode using button "8".
7. Select the desired electrode diameter using button "9". The welder will auto-

matically set the optimal welding current for the chosen diameter.

8. Using button "12", select the parameter to be set among Hot Start, Arc Force, or Amps. Once the parameter is selected, rotate the encoder "11" to set the desired value.

AMPS

Amps can be set to the desired welding current by rotating the encoder "11". The display will show the set current and will indicate the recommended electrode diameter for the set welding current.

Hot Start: (MMA)

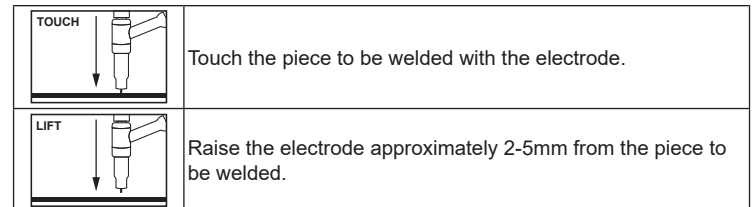
This function temporarily increases the welding current at the start of the arc, facilitating ignition. After the arc is successfully established, the current automatically returns to the set level.

Arc Force: (MMA)

If the electrode is too close to the workpiece, the Arc Force function increases the current to prevent the arc from extinguishing and maintains stability, thus facilitating continuous welding and preventing short circuits.

INSTALLATION AND TIG LIFT WELDING (FIG A-3)

1. Turn off the welding machine.
2. Connect the ground clamp connector "B" to the positive pole socket "+" and the torch connector "C" to the negative pole socket "-" of the welder.
3. Connect the torch gas hose connector to the gas cylinder (D).
4. Turn on the welding machine.
5. Select the TIG LIFT mode using button "8".
6. Adjust the current you wish to use for welding using the encoder "11". During welding, the display will show the actual welding current.



THERMAL PROTECTION

If the machine is used for a very strenuous duty cycle, a safety device protects the machine from potential overheating. The intervention of the device is indicated by the lighting of the yellow LED "4".

MAINTENANCE

Any maintenance intervention must be performed by qualified personnel in accordance with the standard (IEC 60974-4).

WELDING PARAMETERS

MMA

Relationship between sheet thickness, electrode diameter, and current.

Sheet Thickness (mm)	Electrode Diameter (mm)	Current (A)
< 2	1.6	25~40
2	2	40~60
3	3.2	100~130
4~5	3.2	100~130
	4.0	160~180
6~12	4.0	160~180
	5.0	200~270
	4.0	160~180
> 13	5.0	200~270
	6.0	260~300

TIG

Relationship between the current size and the diameter of the tungsten needle.

Tungsten Electrode Diameter (mm)	DC Output Current (A)	AC Output Current (A)
1.0	10-75A	15-55A
1.6	40-130A	60-125A
2.0	75-180A	85-160A
2.4	130-230A	120-210A
3.2	160-310A	150-250A
4.0	275-450A	240-350A

In TIG welding, a filler wire is used, and the diameter of this wire is closely related to the welding current employed.

Welding Current (A)	Wire Diameter (mm)
10~20	≥1.0
20~50	1.0~1.6
50~100	1.0~2.4
100~200	1.6~3.0
200~300	2.4~4.5
300~400	3.0~6.0
400~500	4.5~8.0

TROUBLESHOOTING

Error Codes

When the machine displays a fault, the type of fault can be understood through the error code shown on the screen.

Code	Description
E01/F01	Overheating
E09/F09	Output Short Circuit or Abnormal Voltage Feedback Line

COMMON PROBLEMS AND SOLUTIONS

Mode	Problem	Solution
All	E01/F01 Overheating	Wait for the welder to cool down to normal temperature, then it can continue to operate.
	E09/F09 Short Circuit	Firmly separate the welding torch from the workpiece and turn off the welder if necessary.
	Machine does not turn on	Check that the input cable is intact, that the power is active, and that the input voltage is normal.
	Gas leaks	Gas leaks can occur in welders, leading to poor quality welds. Check the gas lines and fittings for leaks, tightening or replacing faulty connections as necessary. It is important to regularly inspect the gas lines and fittings for wear and replace them if necessary.
	Arc instability	Check the ground connection, adjust settings according to the type of material being welded, and replace the electrode if necessary.
	Workpiece is welded through	Reduce the current.
MMA	Difficulty striking an arc	Increase the current; Increase HOT START; Dry the electrode.
	Electrode sticking	Increase the current; Increase ARC FORCE.
	Arc interruption	Shorten the distance between the electrode and the workpiece, do not lift too high.
TIG	Weld color is dark	Increase welding speed; Do not remove the torch immediately after welding; Increase pre-gas and post-gas.
	Rapid tungsten needle wear	Check the wiring polarity.
	Irregular welding	Sharpen the tungsten needle.
	Welding failure	Increase the current.

GB

TROUBLESHOOTING

REASONS

REMEDY

MMA	- The welder is not supplying current and the thermal LED is on. - The device is turned on but not supplying current.	- The thermal protection has been activated. - The earth clamp or electrode holder is not connected to the welder.	- Wait for the LED to turn off before resuming welding. - Turn off the welder and check the connections.
	The welding process is inadequate.	Incorrect polarity.	- Ensure that the clamps are correctly connected to the machine. - Read the instruction manual attached to the electrodes being used.
TIG	Unstable arc.	- Check the electrode being used. - Check the gas flow.	- Use a tungsten electrode of the correct diameter. - Reduce the gas flow.
	The electrode is melting.	Incorrect polarity.	Ensure that the ground is connected to the positive pole.

DESCRIPTION DU PRODUIT

Cet appareil est un générateur inverseur à courant continu (DC) adapté au soudage MMA, MMA SYN et TIG LIFT. Grâce à la technologie inverseur, elle atteint des performances élevées tout en conservant une taille et un poids réduits, ce qui rend la soudeuse portable et maniable. Les paramètres de soudage peuvent être ajustés via le panneau avant.

SYN (MMA)

La synergie fait référence à la capacité de la machine à ajuster automatiquement les paramètres de soudage en fonction des besoins spécifiques de l'opération. L'utilisateur sélectionne certains paramètres pertinents et, sur la base de ces informations, le soudeur ajuste automatiquement le courant et la tension pour optimiser le processus de soudage, garantissant ainsi des résultats de haute qualité.

INSTALLATION

L'installation doit être effectuée par un personnel qualifié conformément à la norme CEI 60974-9 et aux réglementations nationales et locales. Soulevez la machine à l'aide de la poignée située sur le dessus du produit. Cette opération doit être effectuée machine éteinte et câbles de soudage débranchés. La tension d'alimentation doit correspondre à la tension indiquée sur la plaquette technique située sur le produit. Utiliser la machine sur une installation dont les caractéristiques de puissance et les protections (fusible et/ou différentiel) sont compatibles avec le courant nécessaire au fonctionnement ; pour plus de détails, voir les données sur la plaquette de la machine. La soudeuse est équipée d'un dispositif de compensation de la tension d'alimentation qui permet à la machine de fonctionner normalement même lorsque la tension d'alimentation fluctue de $\pm 15\%$ par rapport à la tension nominale. Un fonctionnement excessif en cas de surtension, de surintensité ou de surchauffe peut endommager la machine.

UTILISER

Avertissement : Utilisez les précautions décrites dans le manuel général avant d'utiliser la soudeuse, en lisant attentivement les risques associés au processus de soudage.

DESCRIPTION (FIGURE A-1)

1. LED d'avertissement
2. LED du mode SYN MMA
3. LED du mode MMA
4. LED du mode TIG LIFT
5. LED AMPLI
6. LED DEMARRAGE À CHAUD
7. LED FORCE D'ARC
8. Sélecteur de mode
9. Sélecteur de diamètre d'électrode
10. Indicateur du diamètre de l'électrode sélectionnée
11. Bouton de réglage
12. Sélecteur de paramètres
13. Bouton ON / OFF

Installation et fonctionnement du soudage MMA (FIG A-2)

1. Éteignez la machine à souder.
2. Vérifiez la polarité indiquée sur l'emballage de l'électrode.
3. Pour les électrodes à polarité inversée, connectez la pince de masse « B » à la prise du pôle négatif (-) et la pince porte-électrode « A » à la prise du pôle positif « + » de la soudeuse (FIG A-2.1).
4. Pour les électrodes à polarité directe, connectez la pince de masse « B » à la prise du pôle positif « + » et la pince porte-électrode « A » à la prise du pôle négatif « - » (FIG A-2.2).
5. Allumez la machine à souder.
6. Sélectionnez le mode MMA via le bouton « 8 ».
7. Sélectionnez le paramètre à régler parmi Hot Start, Arc Force ou Amps via le bouton « 12 ». Une fois le paramètre sélectionné, tournez l'encodeur « 11 » pour régler la valeur souhaitée.

AMPÈRES

Il est possible de régler le courant de soudage souhaité en tournant l'encodeur « 11 ».

Démarrage à chaud : (MMA)

Cette fonction augmente temporairement le courant de soudage au début de l'arc, facilitant ainsi l'amorçage. Une fois l'arc établi avec succès, le courant revient automatiquement au niveau défini.

Force d'arc : (MMA)

Si l'électrode est trop proche de la pièce, la fonction Arc Force augmente le courant pour empêcher l'arc de s'éteindre et maintenir la stabilité, facilitant ainsi le soudage continu et évitant les courts-circuits.

INSTALLATION ET SOUDAGE MMA SYN (FIG A-2)

1. Éteignez la machine à souder.
2. Vérifiez la polarité indiquée sur l'emballage de l'électrode.
3. Pour les électrodes à polarité inversée, connectez la pince de masse « B » à la prise du pôle négatif (-) et la pince porte-électrode « A » à la prise du pôle positif « + » de la soudeuse (FIG A-2.1).
4. Pour les électrodes à polarité directe, connectez la pince de masse « B » à la

prise du pôle positif « + » et la pince porte-électrode « A » à la prise du pôle négatif « - » (FIG A-2.2).

5. Allumez la machine à souder.
6. Sélectionnez le mode MMA SYN à l'aide du bouton « 8 ».
7. Sélectionnez le diamètre d'électrode souhaité à l'aide du bouton « 9 ». Le soudeur définira automatiquement le courant de soudage optimal pour le diamètre choisi.
8. À l'aide du bouton « 12 », sélectionnez le paramètre à définir parmi Hot Start, Arc Force ou Amps. Une fois le paramètre sélectionné, tournez l'encodeur « 11 » pour régler la valeur souhaitée.

AMPÈRES

Les ampères peuvent être réglés sur le courant de soudage souhaité en tournant l'encodeur « 11 ». L'écran affichera le courant réglé et indiquera le diamètre d'électrode recommandé pour le courant de soudage réglé.

Démarrage à chaud : (MMA)

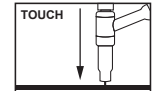
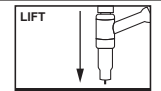
Cette fonction augmente temporairement le courant de soudage au début de l'arc, facilitant ainsi l'amorçage. Une fois l'arc établi avec succès, le courant revient automatiquement au niveau défini.

Force d'arc : (MMA)

Si l'électrode est trop proche de la pièce, la fonction Arc Force augmente le courant pour empêcher l'arc de s'éteindre et maintenir la stabilité, facilitant ainsi le soudage continu et évitant les courts-circuits.

INSTALLATION ET SOUDAGE TIG LIFT (FIG A-3)

1. Éteignez la machine à souder.
2. Connectez le connecteur de la pince de masse « B » à la prise du pôle positif « + » et le connecteur de la torche « C » à la prise du pôle négatif « - » de la soudeuse.
3. Connectez le connecteur du tuyau de gaz de la torche à la bouteille de gaz (D).
4. Allumez la machine à souder.
5. Sélectionnez le mode TIG LIFT à l'aide du bouton « 8 ».
6. Ajustez le courant que vous souhaitez utiliser pour le soudage à l'aide de l'encodeur « 11 ». Pendant le soudage, l'écran affichera le courant de soudage réel.

	Touchez la pièce à souder avec l'électrode.
	Soulevez l'électrode d'environ 2 à 5 mm de la pièce à souder.

PROTECTION THERMIQUE

Si la machine est utilisée pour un cycle de service très intense, un dispositif de sécurité protège la machine d'une surchauffe potentielle. L'intervention du dispositif est signalée par l'allumage de la LED jaune « 1 ».

ENTRETIEN

Toute intervention de maintenance doit être effectuée par du personnel qualifié conformément à la norme (IEC 60974-4).

PARAMÈTRES DE SOUDAGE

MMA

Relation entre l'épaisseur de la feuille, le diamètre de l'électrode et le courant.

Épaisseur de la feuille (mm)	Diamètre de l'électrode (mm)	Courant (A)
< 2	1.6	25~40
2	2	40~60
3	3.2	100~130
4~5	3.2	100~130
	4.0	160~180
6~12	4.0	160~180
	5.0	200~270
>13	4.0	160~180
	5.0	200~270
	6.0	260~300

TIG

Relation entre la taille actuelle et le diamètre de l'aiguille en tungstène.

Diamètre de l'électrode en tungstène (mm)	Courant de sortie CC (A)	Courant de sortie CA (A)
1.0	10-75A	15-55A
1.6	40-130A	60-125A
2.0	75-180A	85-160A
2.4	130-230A	120-210A
3.2	160-310A	150-250A
4.0	275-450A	240-350A

En soudage TIG, un fil d'apport est utilisé et le diamètre de ce fil est étroitement lié au courant de soudage employé.

Courant de soudage (A)	Diamètre du fil (mm)
10~20	≥1,0
20~50	1,0 ~ 1,6
50~100	1,0 ~ 2,4
100~200	1,6 ~ 3,0
200~300	2,4 ~ 4,5
300~400	3,0 ~ 6,0
400~500	4,5 ~ 8,0

DÉPANNAGE

Codes d'erreur

Lorsque la machine affiche un défaut, le type de défaut peut être compris grâce au code d'erreur affiché à l'écran.

Code	Description
E01/F01	Surchauffe
E09/F09	Court-circuit de sortie ou ligne de retour de tension anormale

PROBLÈMES COURANTS ET SOLUTIONS

Mode	Problème	Solution
Tous	E01/F01 Surchauffe	Attendez que la soudeuse refroidisse à température normale pour pouvoir continuer à fonctionner.
	E09/F09 Court-circuit	Séparez fermement la torche de soudage de la pièce à travailler et éteignez la soudeuse si nécessaire.
	La machine ne s'allume pas	Vérifiez que le câble d'entrée est intact, que l'alimentation est active et que la tension d'entrée est normale.
	Fuites de gaz	Des fuites de gaz peuvent se produire dans les soudeurs, entraînant des soudures de mauvaise qualité. Vérifiez les conduites de gaz et les raccords pour déceler les fuites, en resserrant ou en remplaçant les connexions défectueuses si nécessaire. Il est important d'inspecter régulièrement l'usure des conduites et raccords de gaz et de les remplacer si nécessaire.
	Instabilité des arcs	Vérifiez la connexion à la terre, ajustez les réglages en fonction du type de matériau à souder et remplacez l'électrode si nécessaire.
MMA	La pièce est entièrement soudée	Réduisez le courant.
	Difficulté à tracer un arc	Augmentez le courant ; Augmentez le DÉMARRAGE À CHAUD ; Séchez l'électrode.
	Le collage des électrodes	Augmentez le courant ; Augmentez la FORCE DE L'ARC.
	Interruption d'arc	Raccourcissez la distance entre l'électrode et la pièce, ne soulevez pas trop haut.
TIG	La couleur de la soudure est foncée	Augmenter la vitesse de soudage ; Ne retirez pas la torche immédiatement après le soudage ; Augmentez le pré-gaz et le post-gaz.
	Usure rapide des aiguilles en tungstène	Vérifiez la polarité du câblage.
	Soudure irrégulière	Aiguiser l'aiguille en tungstène.
	Échec du soudage	Augmentez le courant.

F			
DÉPANNAGE		RAISONS	REMÈDE
MMA	• Le soudeur ne fournit pas de courant et la LED thermique est allumée.	• La protection thermique a été activée.	• Attendez que la LED s'éteigne avant de reprendre la soudure.
	• L'appareil est allumé mais ne fournit pas de courant.	• La pince de masse ou le porte-électrode n'est pas connecté au soudeur.	• Éteignez le soudeur et vérifiez les connexions.
	• Le processus de soudage est inadéquat.	• Polarité incorrecte.	• Assurez-vous que les pinces sont correctement connectées à la machine. • Lisez le manuel d'instructions joint aux électrodes utilisées.
TIG	• Arc instable.	• Vérifiez l'électrode utilisée. • Vérifiez le débit de gaz.	• Utilisez une électrode en tungstène de diamètre correct. • Réduisez le débit de gaz.
	• L'électrode fond.	• Polarité incorrecte.	• Assurez-vous que la masse est connectée au pôle positif.

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Este dispositivo es un generador inversor de corriente continua (DC) adecuado para soldadura MMA, MMA SYN y TIG LIFT. Gracias a la tecnología inverter consigue un alto rendimiento manteniendo un tamaño y peso reducidos, haciendo que la soldadora sea portátil y manejable. Los parámetros de soldadura se pueden ajustar a través del panel frontal.

SINCRONIZACIÓN (MMA)

Sinergia se refiere a la capacidad de la máquina para ajustar automáticamente los parámetros de soldadura según las necesidades específicas de la operación. El usuario selecciona algunos parámetros relevantes y, basándose en esta información, el soldador ajusta automáticamente la corriente y el voltaje para optimizar el proceso de soldadura, garantizando resultados de alta calidad.

INSTALACIÓN

La instalación debe ser realizada por personal calificado de acuerdo con IEC 60974-9 y las regulaciones nacionales y locales. Levante la máquina utilizando el asa ubicada en la parte superior del producto. Esta operación debe realizarse con la máquina apagada y los cables de soldadura desconectados. La tensión de alimentación debe coincidir con la tensión indicada en la placa de datos técnicos ubicada en el producto. Utilizar la máquina en una instalación cuyas características de potencia y protecciones (fusible y/o diferencial) sean compatibles con la corriente requerida para su funcionamiento; para más detalles ver los datos en la placa de la máquina. La soldadora está equipada con un dispositivo de compensación de la tensión de alimentación que permite que la máquina funcione normalmente incluso cuando la tensión de alimentación fluctúa $\pm 15\%$ de la tensión nominal. El funcionamiento excesivo en caso de sobretensión, sobrecorriente o sobrecalentamiento puede dañar la máquina.

USAR

Advertencia: Utilice las precauciones detalladas en el manual general antes de operar la soldadora, leyendo atentamente los riesgos asociados al proceso de soldadura.

DESCRIPCIÓN (FIGURA A-1)

1. LED de advertencia
2. LED de modo MMA SYN
3. LED de modo MMA
4. LED de modo TIG LIFT
5. LED de amperios
6. LED DE ARRANQUE EN CALIENTE
7. LED DE FUERZA DE ARCO
8. Selector de modo
9. Selector de diámetro de electrodo
10. Indicador del diámetro del electrodo seleccionado
11. Botón de ajuste
12. Selector de parámetros
13. Interruptor encendido / apagado

Instalación y operación de soldadura MMA (FIG A-2)

1. Apague la máquina de soldar.
2. Verifique la polaridad indicada en el empaque del electrodo.
3. Para electrodos de polaridad inversa, conecte la pinza de masa "B" al conector del polo negativo (-) y la pinza portaelectrodos "A" al conector del polo positivo "+" de la soldadora (FIG A-2.1).
4. Para electrodos de polaridad directa, conecte la abrazadera de masa "B" al conector del polo positivo "+" y la abrazadera portaelectrodos "A" al conector del polo negativo "-" (FIG A-2.2).
5. Encienda la máquina de soldar.
6. Seleccione el modo MMA mediante el botón "8".
7. Seleccione el parámetro a configurar entre Hot Start, Arc Force o Amps mediante el botón "12". Una vez seleccionado el parámetro, gire el codificador "11" para establecer el valor deseado.

AMPERIOS

Es posible configurar la corriente de soldadura deseada girando el codificador "11".

Inicio en caliente: (MMA)

Esta función aumenta temporalmente la corriente de soldadura al inicio del arco, facilitando el encendido. Una vez que el arco se establece con éxito, la corriente vuelve automáticamente al nivel establecido.

Fuerza de arco: (MMA)

Si el electrodo está demasiado cerca de la pieza de trabajo, la función Arc Force aumenta la corriente para evitar que el arco se apague y mantiene la estabilidad, facilitando así la soldadura continua y evitando cortocircuitos.

INSTALACIÓN Y SOLDADURA SYN MMA (FIG A-2)

1. Apague la máquina de soldar.
2. Verifique la polaridad indicada en el empaque del electrodo.
3. Para electrodos de polaridad inversa, conecte la pinza de tierra "B" al conector del polo negativo (-) y la pinza portaelectrodos "A" al conector del polo positivo "+" de la soldadora (FIG A-2.1).
4. Para electrodos de polaridad directa, conecte la abrazadera de tierra "B" al

conector del polo positivo "+" y la abrazadera portaelectrodos "A" al conector del polo negativo "-" (FIG A-2.2).

5. Encienda la máquina de soldar.
6. Seleccione el modo MMA SYN usando el botón "8".
7. Seleccione el diámetro del electrodo deseado usando el botón "9". El soldador establecerá automáticamente la corriente de soldadura óptima para el diámetro elegido.
8. Usando el botón "12", seleccione el parámetro a configurar entre Hot Start, Arc Force o Amps. Una vez seleccionado el parámetro, gire el codificador "11" para establecer el valor deseado.

AMPERIOS

Los amperios se pueden configurar según la corriente de soldadura deseada girando el codificador "11". La pantalla mostrará la corriente configurada e indicará el diámetro de electrodo recomendado para la corriente de soldadura configurada.

Inicio en caliente: (MMA)

Esta función aumenta temporalmente la corriente de soldadura al inicio del arco, facilitando el encendido. Una vez que el arco se establece con éxito, la corriente vuelve automáticamente al nivel establecido.

Fuerza de arco: (MMA)

Si el electrodo está demasiado cerca de la pieza de trabajo, la función Arc Force aumenta la corriente para evitar que el arco se apague y mantiene la estabilidad, facilitando así la soldadura continua y evitando cortocircuitos.

INSTALACIÓN Y SOLDADURA TIG LIFT (FIG A-3)

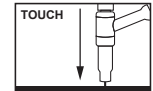
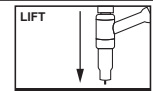
Apague la máquina de soldar.

Conecte el conector de la abrazadera de tierra "B" al conector del polo positivo "+" y el conector de la antorcha "C" al conector del polo negativo "-" de la soldadora. Conecte el conector de la manguera de gas del soplete al cilindro de gas (D).

Encienda la máquina de soldar.

Seleccione el modo TIG LIFT usando el botón "8".

Ajuste la corriente que desea utilizar para soldar mediante el codificador "11". Durante la soldadura, la pantalla mostrará la corriente de soldadura real.

	Tocar la pieza a soldar con el electrodo.
	Levantar el electrodo aproximadamente 2-5mm de la pieza a soldar.

PROTECCIÓN TÉRMICA

Si la máquina se utiliza para un ciclo de trabajo muy extenuante, un dispositivo de seguridad la protege de un posible sobrecalentamiento. La intervención del dispositivo se indica mediante el encendido del LED amarillo "1".

MANTENIMIENTO

Cualquier intervención de mantenimiento debe ser realizada por personal cualificado de acuerdo con la norma (IEC 60974-4).

PARÁMETROS DE SOLDADURA

Artes marciales mixtas

Relación entre espesor de lámina, diámetro de electrodo y corriente.

Espesor de la hoja (mm)	Diámetro del electrodo (mm)	Corriente (A)
< 2	1.6	25~40
2	2	40~60
3	3.2	100~130
4~5	3.2	100~130
	4.0	160~180
6~12	4.0	160~180
	5.0	200~270
	4.0	160~180
> 13	5.0	200~270
	6.0	260~300

TIG

Relación entre el tamaño actual y el diámetro de la aguja de tungsteno.

Diámetro del electrodo de tungsteno (mm)	Corriente de salida CC (A)	Corriente de salida CA (A)
1.0	10-75A	15-55A
1.6	40-130A	60-125A
2.0	75-180A	85-160A
2.4	130-230A	120-210A
3.2	160-310A	150-250A
4.0	275-450A	240-350A

En la soldadura TIG se utiliza un alambre de aporte y el diámetro de este alambre está estrechamente relacionado con la corriente de soldadura empleada.

Corriente de soldadura (A)	Diámetro del alambre (mm)
10~20	≥1,0
20~50	1,0 ~ 1,6
50~100	1,0 ~ 2,4
100~200	1,6 ~ 3,0
200~300	2,4 ~ 4,5
300~400	3,0 ~ 6,0
400~500	4,5 ~ 8,0

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Códigos de error

Cuando la máquina muestra una falla, el tipo de falla se puede entender a través del código de error que se muestra en la pantalla.

Código	Descripción
E01/F01	Calentamiento excesivo
E09/F09	Cortocircuito de salida o línea de retroalimentación de voltaje anormal

PROBLEMAS COMUNES Y SOLUCIONES

Modo	Problema	Solución
Todo	E01/F01 Sobrecalentamiento	Espere a que la soldadora se enfríe a la temperatura normal y luego podrá continuar funcionando.
	E09/F09 Cortocircuito	Separe firmemente el soplete de la pieza de trabajo y apague la soldadora si es necesario.
	La máquina no enciende	Verifique que el cable de entrada esté intacto, que la alimentación esté activa y que el voltaje de entrada sea normal.
	Fugas de gas	Pueden producirse fugas de gas en los soldadores, lo que provoca soldaduras de mala calidad. Verifique las líneas de gas y los accesorios para detectar fugas, apretando o reemplazando las conexiones defectuosas según sea necesario. Es importante inspeccionar periódicamente las líneas de gas y los accesorios en busca de desgaste y reemplazarlos si es necesario.
	inestabilidad del arco	Verifique la conexión a tierra, ajuste la configuración según el tipo de material que se está soldando y reemplace el electrodo si es necesario.
	La pieza de trabajo está soldada	Reducir la corriente.
MMA	Dificultad para trazar un arco.	Aumentar la corriente; Aumentar ARRANQUE EN CALIENTE; Seque el electrodo.
	Electrodo pegado	Aumentar la corriente; Aumenta la FUERZA DEL ARCO.
	Interrupción del arco	Acorte la distancia entre el electrodo y la pieza de trabajo, no la levante demasiado.
TIG	El color de la soldadura es oscuro.	Aumentar la velocidad de soldadura; No retire la antorcha inmediatamente después de soldar; Incrementar el pre-gas y el post-gas.
	Desgaste rápido de la aguja de tungsteno	Verifique la polaridad del cableado.
	Soldadura irregular	Afila la aguja de tungsteno.
	Fallo de soldadura	Aumentar la corriente.

E			
BÚSQUEDA DE AVERÍAS		RAZONES	RAZONES
MMA	• El soldador no suministra corriente y el LED térmico está encendido.	• La protección térmica ha intervenido.	• Espere a que el LED se apague antes de reanudar la soldadura.
	• El dispositivo está encendido pero no suministra corriente.	• El cable de tierra o el portaelectrodos no están conectados al soldador.	• Apague el soldador y verifique las conexiones.
	• El proceso de soldadura es inadecuado.	• Polaridad incorrecta.	• Asegúrese de que las abrazaderas estén conectadas correctamente a la máquina. • Lea el manual de instrucciones adjunto a los electrodos que está utilizando.
TIG	• Arco inestable.	• Revise el electrodo que está utilizando. • Revise el flujo de gas.	• Use un electrodo de tungsteno del diámetro correcto. • Reduzca el flujo de gas.
	• El electrodo se está derritiendo.	• Polaridad incorrecta.	• Verifique que el cable de tierra esté conectado al polo positivo.

DESCRIÇÃO DO PRODUTO

Este dispositivo é um gerador inversor de corrente contínua (CC) adequado para soldagem MMA, MMA SYN e TIG LIFT. Graças à tecnologia inverter, alcança alto desempenho mantendo tamanho e peso reduzidos, tornando o soldador portátil e gerenciável. Os parâmetros de soldagem podem ser ajustados através do painel frontal.

SYN (MMA)

Sinergia refere-se à capacidade da máquina de ajustar automaticamente os parâmetros de soldagem com base nas necessidades específicas da operação. O usuário seleciona alguns parâmetros relevantes e, com base nessas informações, o soldador ajusta automaticamente a corrente e a tensão para otimizar o processo de soldagem, garantindo resultados de alta qualidade.

INSTALAÇÃO

A instalação deve ser realizada por pessoal qualificado de acordo com a IEC 60974-9 e os regulamentos nacionais e locais. Levante a máquina pela alça localizada na parte superior do produto. Esta operação deve ser realizada com a máquina desligada e os cabos de soldagem desconectados. A tensão de alimentação deve corresponder à tensão indicada na placa de dados técnicos localizada no produto. Utilizar a máquina em instalação cujas características de potência e proteções (fusíveis e/ou diferenciais) sejam compatíveis com a corrente necessária ao funcionamento; para mais detalhes consulte os dados na placa da máquina. O soldador está equipado com um dispositivo de compensação de tensão de alimentação que permite que a máquina opere normalmente mesmo quando a tensão de alimentação flutua em $\pm 15\%$ da tensão nominal. A operação excessiva em caso de sobretensão, sobrecorrente ou superaquecimento pode danificar a máquina.

USAR

Atenção: Utilize os cuidados descritos no manual geral antes de operar o soldador, lendo atentamente os riscos associados ao processo de soldagem.

DESCRIÇÃO (FIG A-1)

1. LED de aviso
2. LED do modo MMA SYN
3. LED do modo MMA
4. LED do modo TIG LIFT
5. LED AMPS
6. LED DE INÍCIO A QUENTE
7. LED DE FORÇA DE ARCO
8. Seletor de modo
9. Seletor de diâmetro do eletrodo
10. Indicador de diâmetro do eletrodo selecionado
11. Botão de ajuste
12. Seletor de parâmetros
13. Interruptor LIGA/DESLIGA

Instalação e operação de soldagem MMA (FIG A-2)

1. Desligue a máquina de solda.
2. Verifique a polaridade indicada na embalagem do eletrodo.
3. Para eletrodos de polaridade reversa, conecte o grampo de massa "B" na tomada do pólo negativo (-) e o grampo porta eletrodo "A" na tomada do pólo positivo "+" do soldador (FIG A-2.1).
4. Para eletrodos de polaridade direta, conecte o grampo de massa "B" na tomada do pólo positivo "+" e o grampo porta eletrodo "A" na tomada do pólo negativo "-" (FIG A-2.2).
5. Ligue a máquina de solda.
6. Selecione o modo MMA através do botão "8".
7. Selecione o parâmetro a ser definido entre Hot Start, Arc Force ou Amps através do botão "12". Uma vez selecionado o parâmetro, gire o encoder "11" para definir o valor desejado.

AMPS

É possível definir a corrente de soldagem desejada girando o encoder "11".

Início Quente: (MMA)

Esta função aumenta temporariamente a corrente de soldagem no início do arco, facilitando a ignição. Após o arco ser estabelecido com sucesso, a corrente retorna automaticamente ao nível definido.

Força do Arco: (MMA)

Se o eletrodo estiver muito próximo da peça, a função Arc Force aumenta a corrente para evitar a extinção do arco e mantém a estabilidade, facilitando assim a soldagem contínua e evitando curtos-circuitos.

INSTALAÇÃO E SOLDADURA MMA SYN (FIG A-2)

1. Desligue a máquina de solda.
2. Verifique a polaridade indicada na embalagem do eletrodo.
3. Para eletrodos de polaridade reversa, conecte a pinça de aterramento "B" na tomada do pólo negativo (-) e a pinça porta eletrodo "A" na tomada do pólo positivo "+" do soldador (FIG A-2.1).
4. Para eletrodos de polaridade direta, conecte a pinça de aterramento "B" na tomada do pólo positivo "+" e a pinça porta eletrodo "A" na tomada do pólo negativo "-" (FIG A-2.2).

5. Ligue a máquina de solda.
6. Selecione o modo MMA SYN usando o botão "8".
7. Selecione o diâmetro do eletrodo desejado usando o botão "9". O soldador definirá automaticamente a corrente de soldagem ideal para o diâmetro escolhido.
8. Através do botão "12", selecione o parâmetro a ser configurado entre Hot Start, Arc Force ou Amps. Uma vez selecionado o parâmetro, gire o encoder "11" para definir o valor desejado.

AMPS

Os amplificadores podem ser ajustados para a corrente de soldagem desejada girando o codificador "11". O display mostrará a corrente definida e indicará o diâmetro do eletrodo recomendado para a corrente de soldagem definida.

Início Quente: (MMA)

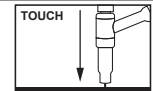
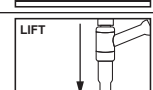
Esta função aumenta temporariamente a corrente de soldagem no início do arco, facilitando a ignição. Após o arco ser estabelecido com sucesso, a corrente retorna automaticamente ao nível definido.

Força do Arco: (MMA)

Se o eletrodo estiver muito próximo da peça, a função Arc Force aumenta a corrente para evitar a extinção do arco e mantém a estabilidade, facilitando assim a soldagem contínua e evitando curtos-circuitos.

INSTALAÇÃO E SOLDADURA TIG LIFT (FIG A-3)

1. Desligue a máquina de soldagem.
2. Conecte o conector do grampo de aterramento "B" ao soquete do pólo positivo "+" e o conector da tocha "C" ao soquete do pólo negativo "-" do soldador.
3. Conecte o conector da mangueira de gás da tocha ao cilindro de gás (D).
4. Ligue a máquina de solda.
5. Selecione o modo TIG LIFT usando o botão "8".
6. Ajuste a corrente que deseja utilizar para soldagem através do encoder "11". Durante a soldagem, o display mostrará a corrente de soldagem real.

	Toque na peça a ser soldada com o eletrodo.
	Levante o eletrodo aproximadamente 2-5 mm da peça a ser soldada.

PROTEÇÃO TÉRMICA

Se a máquina for usada em um ciclo de trabalho muito extenuante, um dispositivo de segurança protege a máquina contra possível superaquecimento. A intervenção do dispositivo é indicada pelo acendimento do LED amarelo "1".

MANUTENÇÃO

Qualquer intervenção de manutenção deve ser realizada por pessoal qualificado de acordo com a norma (IEC 60974-4).

PARÂMETROS DE SOLDADURA

MMA

Relação entre espessura da chapa, diâmetro do eletrodo e corrente.

Espessura da Folha (mm)	Diâmetro do eletrodo (mm)	Corrente (A)
<2	1,6	25~40
2	2	40~60
3	3,2	100~130
4~5	3,2	100~130
	4,0	160~180
6~12	4,0	160~180
	5,0	200~270
	4,0	160~180
>13	5,0	200~270
	6,0	260~300

TIG

Relação entre o tamanho atual e o diâmetro da agulha de tungstênio.

Diâmetro do eletrodo de tungstênio (mm)	Corrente de saída CC (A)	Corrente de saída CA (A)
1,0	10-75A	15-55A
1,6	40-130A	60-125A
2,0	75-180A	85-160A
2,4	130-230A	120-210A
3,2	160-310A	150-250A
4,0	275-450A	240-350A

Na soldagem TIG é utilizado um fio de enchimento, e o diâmetro deste fio está intimamente relacionado à corrente de soldagem empregada.

Corrente de soldagem (A)	Diâmetro do fio (mm)
10~20	≥1,0
20~50	1,0~1,6
50~100	1,0~2,4
100~200	1,6~3,0
200~300	2,4~4,5
300~400	3,0~6,0
400~500	4,5~8,0

SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Códigos de erro

Quando a máquina apresenta uma falha, o tipo de falha pode ser entendido através do código de erro mostrado na tela.

Código	Descrição
E01/F01	Superaquecimento
E09/F09	Curto-circuito de saída ou linha de realimentação de tensão anormal

PROBLEMAS E SOLUÇÕES COMUNS

Modo	Problema	Solução
Todos	Superaquecimento E01/F01	Espere que o soldador esfrie até a temperatura normal e então ele poderá continuar a operar.
	Curto-circuito E09/F09	Separe firmemente a tocha de soldagem da peça de trabalho e desligue o soldador, se necessário.
	Máquina não liga	Verifique se o cabo de entrada está intacto, se a alimentação está ativa e se a tensão de entrada está normal.
	Vazamentos de gás	Vazamentos de gás podem ocorrer em soldadores, levando a soldas de baixa qualidade. Verifique se há vazamentos nas linhas de gás e nas conexões, apertando ou substituindo as conexões defeituosas conforme necessário. É importante inspecionar regularmente as linhas de gás e as conexões quanto a desgaste e substituí-las se necessário.
	Instabilidade do arco	Verifique a conexão de aterramento, ajuste as configurações de acordo com o tipo de material a ser soldado e substitua o eletrodo se necessário.
	A peça é soldada através	Reduza a corrente.
MMA	Dificuldade em fazer um arco	Aumente a corrente; Aumente o HOT START; Seque o eletrodo.
	Eletrodo preso	Aumente a corrente; Aumente a FORÇA DO ARCO.
	Interrupção de arco	Encurte a distância entre o eletrodo e a peça de trabalho, não levante muito alto.
TIG	A cor da solda é escura	Aumentar a velocidade de soldagem; Não retire a tocha imediatamente após a soldagem; Aumente o pré-gás e o pós-gás.
	Desgaste rápido da agulha de tungstênio	Verifique a polaridade da fiação.
	Soldagem irregular	Afie a agulha de tungstênio.
	Falha de soldagem	Aumente a corrente.

PT			
DETECÇÃO DE DEFEITOS		RAZÕES	REMEDIACÃO
MMA	• O soldador não fornece corrente e o LED térmico está ligado.	• A proteção térmica interveio.	• Aguarde até que o LED se desligue antes de retomar a soldagem.
	• O dispositivo está ligado, mas não fornece corrente.	• O grampo de terra ou o suporte do eletrodo não estão conectados ao soldador.	• Desligue o soldador e verifique as conexões.
	• O processo de soldagem é inadequado.	• Polaridade incorreta.	• Certifique-se de que os grampos foram conectados corretamente à máquina. • Leia o manual de instruções anexado aos eletrodos em uso.
TIG	• Arco instável.	• Verifique o eletrodo em uso. • Verifique o fluxo de gás.	• Use um eletrodo de tungstênio com o diâmetro correto. • Reduza o fluxo de gás.
	• O eletrodo está derretendo.	• Polaridade incorreta.	• Verifique se o terra está conectado ao polo positivo.

PRODUKTBESCHREIBUNG

Bei diesem Gerät handelt es sich um einen Gleichstrom-Invertergenerator, der für das MMA-, MMA-SYN- und WIG-LIFT-Schweißen geeignet ist. Dank der Inverter-Technologie erreicht es eine hohe Leistung bei gleichzeitig geringerer Größe und geringem Gewicht, wodurch das Schweißgerät tragbar und handlich ist. Die Schweißparameter können über die Frontplatte eingestellt werden.

SYN (MMA)

Synergie bezieht sich auf die Fähigkeit der Maschine, Schweißparameter automatisch an die spezifischen Anforderungen des Betriebs anzupassen. Der Benutzer wählt einige relevante Parameter aus und basierend auf diesen Informationen passt das Schweißgerät automatisch Strom und Spannung an, um den Schweißprozess zu optimieren und qualitativ hochwertige Ergebnisse sicherzustellen.

INSTALLATION

Die Installation muss von qualifiziertem Personal gemäß IEC 60974-9 und nationalen und lokalen Vorschriften durchgeführt werden. Heben Sie die Maschine am Griff oben am Produkt an. Dieser Vorgang muss bei ausgeschalteter Maschine und abgeklemmten Schweißkabeln durchgeführt werden. Die Versorgungsspannung muss mit der Spannung übereinstimmen, die auf dem technischen Datenschild am Produkt angegeben ist. Verwenden Sie die Maschine in einer Anlage, deren Leistungsmerkmale und Schutzmaßnahmen (Sicherung und/oder Differenzial) mit dem für den Betrieb erforderlichen Strom kompatibel sind. Weitere Einzelheiten finden Sie in den Daten auf dem Typenschild an der Maschine. Das Schweißgerät ist mit einer Vorrichtung zur Kompensation der Versorgungsspannung ausgestattet, die einen normalen Betrieb der Maschine auch dann ermöglicht, wenn die Versorgungsspannung um $\pm 15\%$ von der Nennspannung schwankt. Übermäßiger Betrieb bei Überspannung, Überstrom oder Überhitzung kann zur Beschädigung der Maschine führen.

VERWENDEN

Warnung: Beachten Sie die im allgemeinen Handbuch aufgeführten Vorsichtsmaßnahmen, bevor Sie das Schweißgerät in Betrieb nehmen, und lesen Sie sorgfältig die mit dem Schweißvorgang verbundenen Risiken durch.

BESCHREIBUNG (ABB. A-1)

1. Warn-LED
2. MMA SYN-Modus-LED
3. MMA-Modus-LED
4. WIG-LIFT-Modus-LED
5. Ampere-LED
6. HOT START-LED
7. ARC FORCE-LED
8. Modusauswahl
9. Auswahl des Elektrodendurchmessers
10. Anzeige des ausgewählten Elektrodendurchmessers
11. Einstellknopf
12. Parameterauswahl
13. Ein / Aus Schalter

Installation und Betrieb des E-Hand-Schweißens (Abb. A-2)

1. Schalten Sie das Schweißgerät aus.
2. Überprüfen Sie die auf der Elektrodenverpackung angegebene Polarität.
3. Bei Elektroden mit umgekehrter Polarität verbinden Sie die Masseklemme „B“ mit der Minuspol-Buchse (-) und die Elektrodenhalterklemme „A“ mit der Pluspol-Buchse „+“ des Schweißgeräts (ABB. A-2.1).
4. Bei Elektroden mit direkter Polarität verbinden Sie die Masseklemme „B“ mit der Pluspol-Buchse „+“ und die Elektrodenhalterklemme „A“ mit der Minuspol-Buchse „-“ (ABB. A-2.2).
5. Schalten Sie das Schweißgerät ein.
6. Wählen Sie den MMA-Modus über die Taste „8“.
7. Wählen Sie über die Schaltfläche „12“ den einzustellenden Parameter zwischen „Hot Start“, „Arc Force“ oder „Ampere“ aus. Sobald der Parameter ausgewählt ist, drehen Sie den Encoder „11“, um den gewünschten Wert einzustellen.

AMPS

Durch Drehen des Encoders „11“ kann der gewünschte Schweißstrom eingestellt werden.

Heißstart: (MMA)

Diese Funktion erhöht vorübergehend den Schweißstrom zu Beginn des Lichtbogens und erleichtert so die Zündung. Nach erfolgreichem Aufbau des Lichtbogens kehrt der Strom automatisch auf den eingestellten Wert zurück.

Lichtbogenkraft: (MMA)

Befindet sich die Elektrode zu nah am Werkstück, erhöht die Arc-Force-Funktion den Strom, um ein Erlöschen des Lichtbogens zu verhindern und die Stabilität aufrechtzuerhalten, wodurch ein kontinuierliches Schweißen erleichtert und Kurzschlüsse verhindert werden.

INSTALLATION UND MMA-SYN-SCHWEISSEN (ABB. A-2)

1. Schalten Sie das Schweißgerät aus.
2. Überprüfen Sie die auf der Elektrodenverpackung angegebene Polarität.
3. Bei Elektroden mit umgekehrter Polarität verbinden Sie die Erdungsklemme

„B“ mit der Minuspol-Buchse (-) und die Elektrodenhalterklemme „A“ mit der Pluspol-Buchse „+“ des Schweißgeräts (ABB. A-2.1).

4. Bei Elektroden mit direkter Polarität verbinden Sie die Erdungsklemme „B“ mit der Pluspol-Buchse „+“ und die Elektrodenhalterklemme „A“ mit der Minuspol-Buchse „-“ (ABB. A-2.2).
5. Schalten Sie das Schweißgerät ein.
6. Wählen Sie den MMA SYN-Modus mit der Taste „8“.
7. Wählen Sie mit der Taste „9“ den gewünschten Elektrodendurchmesser aus. Das Schweißgerät stellt automatisch den optimalen Schweißstrom für den gewählten Durchmesser ein.
8. Wählen Sie mit der Taste „12“ den einzustellenden Parameter aus: Hot Start, Arc Force oder Amps. Sobald der Parameter ausgewählt ist, drehen Sie den Encoder „11“, um den gewünschten Wert einzustellen.

AMPS

Durch Drehen des Encoders „11“ kann die Stromstärke auf den gewünschten Schweißstrom eingestellt werden. Das Display zeigt den eingestellten Strom an und gibt den empfohlenen Elektrodendurchmesser für den eingestellten Schweißstrom an.

Heißstart: (MMA)

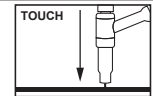
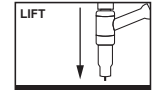
Diese Funktion erhöht vorübergehend den Schweißstrom zu Beginn des Lichtbogens und erleichtert so die Zündung. Nach erfolgreichem Aufbau des Lichtbogens kehrt der Strom automatisch auf den eingestellten Wert zurück.

Lichtbogenkraft: (MMA)

Befindet sich die Elektrode zu nah am Werkstück, erhöht die Arc-Force-Funktion den Strom, um ein Erlöschen des Lichtbogens zu verhindern und die Stabilität aufrechtzuerhalten, wodurch ein kontinuierliches Schweißen erleichtert und Kurzschlüsse verhindert werden.

INSTALLATION UND TIG-LIFT-SCHWEISSEN (ABB. A-3)

1. Schalten Sie das Schweißgerät aus.
2. Verbinden Sie den Masseklemmenstecker „B“ mit der Pluspol-Buchse „+“ und den Brennerstecker „C“ mit der Minuspol-Buchse „-“ des Schweißgeräts.
3. Verbinden Sie den Gasschlauchanschluss des Brenners mit der Gasflasche (D).
4. Schalten Sie das Schweißgerät ein.
5. Wählen Sie den WIG-LIFT-Modus mit der Taste „8“.
6. Stellen Sie mit dem Encoder „11“ den Strom ein, den Sie zum Schweißen verwenden möchten. Während des Schweißens zeigt das Display den aktuellen Schweißstrom an.

	Berühren Sie das zu verschweißende Werkstück mit der Elektrode.
	Heben Sie die Elektrode ca. 2–5 mm vom zu schweißenden Teil an.

WÄRMESCHUTZ

Bei einem sehr anstrengenden Einsatz der Maschine schützt eine Sicherheitsvorrichtung die Maschine vor einer möglichen Überhitzung. Der Eingriff des Gerätes wird durch das Aufleuchten der gelben LED „1“ angezeigt.

WARTUNG

Alle Wartungseingriffe müssen von qualifiziertem Personal gemäß der Norm (IEC 60974-4) durchgeführt werden.

SCHWEISSPARAMETER

MMA

Zusammenhang zwischen Blechdicke, Elektrodendurchmesser und Strom.

Blechdicke (mm)	Elektrodendurchmesser (mm)	Strom (A)
< 2	1.6	25~40
2	2	40~60
3	3.2	100~130
4~5	3.2	100~130
	4.0	160~180
6~12	4.0	160~180
	5.0	200~270
>13	4.0	160~180
	5.0	200~270
	6.0	260~300

TIG

Zusammenhang zwischen der aktuellen Größe und dem Durchmesser der Wolframnadel.

Durchmesser der Wolframelektrode (mm)	DC-Ausgangsstrom (A)	AC-Ausgangsstrom (A)
1,0	10-75A	15-55A
1,6	40-130A	60-125A
2,0	75-180A	85-160A
2,4	130-230A	120-210A
3,2	160-310A	150-250A
4,0	275-450A	240-350A

Beim WIG-Schweißen wird ein Zusatzdraht verwendet, dessen Durchmesser eng mit dem verwendeten Schweißstrom zusammenhängt.

Schweißstrom (A)	Drahtdurchmesser (mm)
10~20	≥1,0
20~50	1,0~1,6
50~100	1,0~2,4
100~200	1,6~3,0
200~300	2,4~4,5
300~400	3,0 ~ 6,0
400~500	4,5~8,0

FEHLERBEHEBUNG

Fehlercodes

Wenn die Maschine einen Fehler anzeigt, kann die Art des Fehlers anhand des auf dem Bildschirm angezeigten Fehlercodes nachvollzogen werden.

Code	Beschreibung
E01/F01	Überhitzung
E09/F09	Kurzschluss am Ausgang oder Rückkopplungsleitung mit abnormaler Spannung

HÄUFIGE PROBLEME UND LÖSUNGEN

Modus	Problem	Lösung
Alle	E01/F01 Überhitzung	Warten Sie, bis das Schweißgerät auf normale Temperatur abgekühlt ist, dann kann es weiter betrieben werden.
	E09/F09 Kurzschluss	Trennen Sie den Schweißbrenner fest vom Werkstück und schalten Sie das Schweißgerät bei Bedarf aus.
	Maschine lässt sich nicht einschalten	Überprüfen Sie, ob das Eingangskabel intakt ist, ob die Stromversorgung aktiv ist und ob die Eingangsspannung normal ist.
	Gaslecks	In Schweißgeräten kann es zu Gaslecks kommen, die zu einer schlechten Schweißqualität führen. Überprüfen Sie die Gasleitungen und Armaturen auf Undichtigkeiten und ziehen Sie bei Bedarf fehlerhafte Verbindungen fest oder ersetzen Sie sie. Es ist wichtig, die Gasleitungen und Armaturen regelmäßig auf Verschleiß zu prüfen und bei Bedarf auszutauschen.
	Lichtbogeninstabilität	Überprüfen Sie die Erdungsverbindung, passen Sie die Einstellungen entsprechend der Art des zu schweißenden Materials an und tauschen Sie gegebenenfalls die Elektrode aus.
	Werkstück ist durchgeschweißt	Reduzieren Sie den Strom.
MMA	Schwierigkeiten, einen Bogen zu treffen	Erhöhen Sie den Strom; Heissstart erhöhen; Trocknen Sie die Elektrode.
	Elektrode klemmt	Erhöhen Sie den Strom; Erhöhen Sie die Lichtbogenkraft.
	Lichtbogenunterbrechung	Abstand zwischen Elektrode und Werkstück verkürzen, nicht zu hoch anheben.
TIG	Die Farbe der Schweißnaht ist dunkel	Schweißgeschwindigkeit erhöhen; Entfernen Sie den Brenner nicht unmittelbar nach dem Schweißen; Vor- und Nachgas erhöhen.
	Schneller Verschleiß der Wolframnadel	Überprüfen Sie die Polarität der Verkabelung.
	Unregelmäßiges Schweißen	Schärfen Sie die Wolframnadel.
	Schweißfehler	Erhöhen Sie den Strom.

D		
	FEHLERSUCHE	GRÜNDE
MMA	• Der Schweißer liefert keinen Strom und die thermische LED leuchtet.	• Die thermische Schutzvorrichtung hat eingegriffen.
	• Das Gerät ist eingeschaltet, liefert jedoch keinen Strom.	• Masseklemme oder Elektrodenhalter nicht mit dem Schweißer verbunden.
	• Der Schweißprozess ist unzureichend.	• Falsche Polarität.
TIG	• Unstabiler Lichtbogen.	• Überprüfen Sie die verwendete Elektrode. • Überprüfen Sie den Gasfluss.
	• Die Elektrode schmilzt.	• Falsche Polarität.
		• Verwenden Sie eine Wolframelektrode mit dem richtigen Durchmesser. • Reduzieren Sie den Gasfluss. • Überprüfen Sie, ob die Masse mit dem positiven Pol verbunden ist.

PRODUCT BESCHRIJVING

Dit apparaat is een gelijkstroom (DC) invertergenerator geschikt voor MMA-, MMA SYN- en TIG LIFT-lassen. Dankzij de invertertechnologie worden hoge prestaties bereikt terwijl de afmetingen en het gewicht beperkt blijven, waardoor het lasapparaat draagbaar en beheersbaar wordt. Lasparameters kunnen worden aangepast via het voorpaneel.

SYN (MMA)

Synergie verwijst naar het vermogen van de machine om de lasparameters automatisch aan te passen op basis van de specifieke behoeften van de operatie. De gebruiker selecteert enkele relevante parameters en op basis van deze informatie past de lasser automatisch de stroom en spanning aan om het lasproces te optimaliseren en resultaten van hoge kwaliteit te garanderen.

INSTALLATIE

De installatie moet worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel in overeenstemming met IEC 60974-9 en nationale en lokale regelgeving. Til de machine op met behulp van de hendel aan de bovenkant van het product. Deze handeling moet worden uitgevoerd terwijl de machine is uitgeschakeld en de laskabels zijn losgekoppeld. De voedingsspanning moet overeenkomen met de spanning aangegeven op het technische gegevensplaatje op het product. Gebruik de machine op een installatie waarvan de vermogenskenmerken en beveiligingen (zekering en/of differentieel) compatibel zijn met de stroom die nodig is voor de werking; voor meer details zie de gegevens op het plaatje op de machine. Het lasapparaat is uitgerust met een apparaat voor compensatie van de voedingsspanning, waardoor de machine normaal kan werken, zelfs als de voedingsspanning $\pm 15\%$ schommelt ten opzichte van de nominale spanning. Overmatig gebruik in geval van overspanning, overstroom of oververhitting kan de machine beschadigen.

GEBRUIK

Waarschuwing: Neem de voorzorgsmaatregelen in acht die in de algemene handleiding worden beschreven voordat u de lasmachine gebruikt, en lees aandachtig de risico's die aan het lasproces zijn verbonden.

BESCHRIJVING (FIG A-1)

1. Waarschuwing-LED
2. MMA SYN-modus-LED
3. MMA-modus-LED
4. TIG LIFT-modus-LED
5. AMPS-LED
6. HOT START-LED
7. ARC FORCE-LED
8. Moduskiezer
9. Keuzeschakelaar voor de diameter van de elektrode
10. Geselecteerde elektrodediameter-indicator
11. Regelknop
12. Parameterkiezer
13. Aan / uit knop

Installatie en bediening van MMA-lassen (FIG A-2)

1. Schakel het lasapparaat uit.
2. Controleer de polariteit aangegeven op de elektrodeverpakking.
3. Voor elektroden met omgekeerde polariteit sluit u de massaklem "B" aan op de negatieve poolaansluiting (-) en de elektrodehouderklem "A" op de positieve poolaansluiting "+" van het lasapparaat (FIG A-2.1).
4. Voor elektroden met directe polariteit sluit u de massaklem "B" aan op de positieve poolaansluiting "+" en de elektrodehouderklem "A" op de negatieve poolaansluiting "-" (FIG A-2.2).
5. Zet het lasapparaat aan.
6. Selecteer de MMA-modus via knop "8".
7. Selecteer de parameter die u wilt instellen uit Hot Start, Arc Force of Amps via knop "12". Zodra de parameter is geselecteerd, draait u aan encoder "11" om de gewenste waarde in te stellen.

AMPS

Het is mogelijk om de gewenste lasstroom in te stellen door aan encoder "11" te draaien.

Hotstart: (MMA)

Deze functie verhoogt tijdelijk de lasstroom aan het begin van de boog, waardoor het ontsteken wordt vergemakkelijkt. Nadat de boog met succes tot stand is gebracht, keert de stroom automatisch terug naar het ingestelde niveau.

Boogkracht: (MMA)

Als de elektrode zich te dicht bij het werkstuk bevindt, verhoogt de Arc Force-functie de stroom om te voorkomen dat de boog uitdooft en handhaaft de stabiliteit, waardoor continu lassen wordt vergemakkelijkt en kortsluiting wordt voorkomen.

INSTALLATIE EN MMA SYN-LASSEN (FIG A-2)

1. Schakel het lasapparaat uit.
2. Controleer de polariteit aangegeven op de elektrodeverpakking.
3. Voor elektroden met omgekeerde polariteit sluit u de aardklem "B" aan op de negatieve poolaansluiting (-) en de elektrodehouderklem "A" op de positieve poolaansluiting "+" van het lasapparaat (FIG A-2.1).
4. Voor elektroden met directe polariteit sluit u de aardingsklem "B" aan op de

positieve poolaansluiting "+" en de elektrodehouderklem "A" op de negatieve poolaansluiting "-" (FIG A-2.2).

5. Zet het lasapparaat aan.
6. Selecteer de MMA SYN-modus met knop "8".
7. Selecteer de gewenste elektrodediameter met knop "9". De lasser stelt automatisch de optimale lasstroom in voor de gekozen diameter.
8. Met knop "12" selecteert u de in te stellen parameter uit Hot Start, Arc Force of Amps. Zodra de parameter is geselecteerd, draait u aan encoder "11" om de gewenste waarde in te stellen.

AMPS

Ampère kan worden ingesteld op de gewenste lasstroom door aan encoder "11" te draaien. Het display toont de ingestelde stroom en geeft de aanbevolen elektrodediameter voor de ingestelde lasstroom aan.

Hotstart: (MMA)

Deze functie verhoogt tijdelijk de lasstroom aan het begin van de boog, waardoor het ontsteken wordt vergemakkelijkt. Nadat de boog met succes tot stand is gebracht, keert de stroom automatisch terug naar het ingestelde niveau.

Boogkracht: (MMA)

Als de elektrode zich te dicht bij het werkstuk bevindt, verhoogt de Arc Force-functie de stroom om te voorkomen dat de boog uitdooft en handhaaft de stabiliteit, waardoor continu lassen wordt vergemakkelijkt en kortsluiting wordt voorkomen.

INSTALLATIE EN TIG-LIFT-LASSEN (FIG A-3)

Schakel het lasapparaat uit.

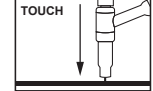
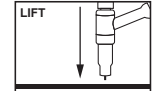
Sluit de aardklemconnector "B" aan op de positieve poolaansluiting "+" en de toortsconnector "C" op de negatieve poolaansluiting "-" van het lasapparaat.

Sluit de toortsgasslangconnector aan op de gascilinder (D).

Zet het lasapparaat aan.

Selecteer de TIG LIFT-modus met knop "8".

Pas de stroom die u wilt gebruiken voor het lassen aan met behulp van encoder "11". Tijdens het lassen toont het display de werkelijke lasstroom.

	Raak het te lassen stuk aan met de elektrode.
	Breng de elektrode ongeveer 2-5 mm omhoog van het te lassen stuk.

THERMISCHE BESCHERMING

Als de machine wordt gebruikt voor een zeer inspannende bedrijfscyclus, beschermt een veiligheidsvoorziening de machine tegen mogelijke oververhitting. De tussenkomst van het apparaat wordt aangegeven door het oplichten van de gele LED "1".

ONDERHOUD

Elke onderhoudsinterventie moet worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel in overeenstemming met de norm (IEC 60974-4).

LASPARAMETERS

MMA

Verband tussen plaatdikte, elektrodediameter en stroom.

Plaatdikte (mm)	Elektrodediameter (mm)	Stroom (A)
<2	1,6	25~40
2	2	40~60
3	3,2	100~130
4~5	3,2	100~130
	4,0	160~180
6~12	4,0	160~180
	5,0	200~270
	4,0	160~180
>13	5,0	200~270
	6,0	260~300

TIG

Verband tussen de huidige maat en de diameter van de wolframnaald.

Diameter wolframelektrode (mm)	DC-uitgangsstroom (A)	AC-uitgangsstroom (A)
1,0	10-75A	15-55A
1,6	40-130A	60-125A
2,0	75-180A	85-160A
2,4	130-230A	120-210A
3,2	160-310A	150-250A
4,0	275-450A	240-350A

Bij TIG-lassen wordt gebruik gemaakt van lasdraad. De diameter van deze draad hangt nauw samen met de gebruikte lasstroom.

Lasstroom (A)	Draaddiameter (mm)
10~20	≥1,0
20~50	1,0 ~ 1,6
50~100	1,0~2,4
100~200	1,6~3,0
200~300	2,4 ~ 4,5
300~400	3,0 ~ 6,0
400 ~ 500	4,5~8,0

PROBLEEMOPLOSSEN

Foutcodes

Wanneer de machine een fout weergeeft, kan het type fout worden begrepen aan de hand van de foutcode die op het scherm wordt weergegeven.

Code	Beschrijving
E01/F01	Oververhitting
E09/F09	Uitgangskortsluiting of feedbacklijn met abnormale spanning

GEMEENSCHAPPELIJKE PROBLEMEN EN OPLOSSINGEN

Modus	Probleem	Oplossing
Alle	E01/F01 Oververhitting	Wacht tot het lasapparaat is afgekoeld tot de normale temperatuur, waarna het kan blijven werken.
	E09/F09 Kortsluiting	Maak de lastoorts stevig los van het werkstuk en schakel indien nodig de lasmachine uit.
	Machine gaat niet aan	Controleer of de ingangskabel intact is, of de stroom actief is en of de ingangsspanning normaal is.
	Gaslekken	Bij lassers kunnen gaslekken optreden, wat kan leiden tot lassen van slechte kwaliteit. Controleer de gasleidingen en fittingen op lekkage, draai defecte aansluitingen aan of vervang ze indien nodig. Het is belangrijk om de gasleidingen en fittingen regelmatig te inspecteren op slijtage en deze indien nodig te vervangen.
	Instabiliteit van de boog	Controleer de aardverbinding, pas de instellingen aan afhankelijk van het type materiaal dat wordt gelast en vervang indien nodig de elektrode.
	Werkstuk is doorgelast	Verminder de stroom.
MMA	Moeilijkheid om een boog te slaan	Verhoog de stroom; Verhoog HOT START; Droog de elektrode.
	Elektrode blijft plakken	Verhoog de stroom; Verhoog de BOOGKRACHT.
	Boogonderbreking	Verklein de afstand tussen de elektrode en het werkstuk, til niet te hoog op.
TIG	Laskleur is donker	Verhoog de lassnelheid; Verwijder de toorts niet onmiddellijk na het lassen; Verhoog pre-gas en post-gas.
	Snelle slijtage van wolfram-naalden	Controleer de polariteit van de bedrading.
	Onregelmatig lassen	Slijp de wolframnaald.
	Lasfout	Verhoog de stroom.

NL			
STORING ZOEKEN		REDENEN	OPLOSSING
MMA	• De lassapparaat levert geen stroom en de thermische LED brandt.	• De thermische beveiliging is ingeschakeld.	• Wacht tot de LED uitgaat voordat je het lassen hervat.
	• Het apparaat staat aan maar levert geen stroom.	• De massaklem of elektrodehouder is niet aangesloten op de lassapparaat.	• Schakel de lassapparaat uit en controleer de verbindingen.
	• Het lasproces is ontoereikend.	• Verkeerde polariteit.	• Zorg ervoor dat de klemmen correct zijn aangesloten op de machine. • Lees de handleiding die is bijgevoegd bij de gebruikte elektroden.
TIG	• Onstabiele boog.	• Controleer de gebruikte elektrode. • Controleer de gasstroom.	• Gebruik een wolfraamelektrode van de juiste diameter. • Verminder de gasstroom.
	• De elektrode smelt.	• Verkeerde polariteit.	• Controleer of de massa is aangesloten op de positieve pool.

PRODUKTBESKRIVELSE

Denne enheten er en likestrøm (DC) invertergenerator egnet for MMA, MMA SYN og TIG LIFT sveising. Takket være inverterteknologien oppnår den høy ytelse samtidig som den opprettholder redusert størrelse og vekt, noe som gjør sveiseren bærbar og håndterbar. Sveiseparametere kan justeres gjennom frontpanelet.

SYN (MMA)

Synergi refererer til maskinens evne til å automatisk justere sveiseparametere basert på de spesifikke behovene til operasjonen. Brukeren velger noen relevante parametere, og basert på denne informasjonen justerer sveiseren automatisk strøm og spenning for å optimere sveiseprosessen, og sikre resultater av høy kvalitet.

INSTALLASJON

Installasjonen må utføres av kvalifisert personell i samsvar med IEC 60974-9 og nasjonale og lokale forskrifter. Løft maskinen ved hjelp av håndtaket på toppen av produktet. Denne operasjonen må utføres med maskinen slått av og sveisekablene frakoblet. Forsyningsspenningen må samsvare med spenningen som er angitt på det tekniske dataskiltet på produktet. Bruk maskinen på en installasjon hvis effektegenskaper og beskyttelse (sikring og/eller differensial) er kompatible med strømmen som kreves for drift; for flere detaljer se dataene på platen på maskinen. Sveiseren er utstyrt med en strømforsyningsspenningskompensasjonsanordning som gjør at maskinen kan fungere normalt selv når forsyningsspenningen svinger med $\pm 15\%$ fra den nominelle spenningen. Overdreven drift i tilfelle overspenning, overstrøm eller overoppheting kan skade maskinen.

BRUK

Advarsel: Bruk forholdsreglene som er skissert i den generelle håndboken før du bruker sveiseren, les nøye risikoene forbundet med sveiseprosessen.

BESKRIVELSE (FIG A-1)

1. Advarsel LED
2. MMA SYN-modus LED
3. MMA-modus LED
4. LED for TIG LIFT-modus
5. AMPS LED
6. HOT START LED
7. ARC FORCE LED
8. Modusvelger
9. Velger for elektrodediameter
10. Valgt elektrodediameterindikator
11. Justeringsknapp
12. Parametervelger
13. På / av bryter

Installasjon og drift av MMA-sveising (FIG A-2)

1. Slå av sveisemaskinen.
2. Sjekk polariteten som er angitt på elektrodepakningen.
3. For elektroder med omvendt polaritet, koble masseklemmen "B" til den negative polkontakten (-) og elektrodeholderklemmen "A" til den positive polkontakten "+" på sveiseren (FIG A-2.1).
4. For direkte polaritets elektroder, koble masseklemmen "B" til den positive polkontakten "+" og elektrodeholderklemmen "A" til den negative polkontakten "-" (FIG A-2.2).
5. Slå på sveisemaskinen.
6. Velg MMA-modus via knappen "8".
7. Velg parameteren som skal stilles inn blant Hot Start, Arc Force eller Amps via knappen "12". Når parameteren er valgt, roter du koderen "11" for å stille inn ønsket verdi.

AMPS

Det er mulig å stille inn ønsket sveisestrøm ved å rotere koderen "11".

Hot Start: (MMA)

Denne funksjonen øker sveisestrømmen midlertidig ved begynnelsen av lysbuen, noe som letter tenning. Etter at lysbuen er etablert, går strømmen automatisk tilbake til det innstilte nivået.

Arc Force: (MMA)

Hvis elektroden er for nær arbeidsstykket, øker Arc Force-funksjonen strømmen for å hindre at lysbuen slukner og opprettholder stabiliteten, og letter dermed kontinuerlig sveising og forhindrer kortslutninger.

INSTALLASJON OG MMA SYN-SVEISING (FIG A-2)

1. Slå av sveisemaskinen.
2. Sjekk polariteten som er angitt på elektrodepakningen.
3. For elektroder med motsatt polaritet, koble jordklemmen "B" til den negative polkontakten (-) og elektrodeholderklemmen "A" til den positive polkontakten "+" på sveiseren (FIG A-2.1).
4. For direkte polaritets elektroder, koble jordklemmen "B" til plusspolen "+" og elektrodeholderklemmen "A" til minuspolen "-" (FIG A-2.2).
5. Slå på sveisemaskinen.
6. Velg MMA SYN-modus med knappen "8".
7. Velg ønsket elektrodediameter med knappen "9". Sveiseren vil automatisk stille inn den optimale sveisestrømmen for den valgte diameteren.
8. Bruk knappen "12", velg parameteren som skal stilles inn blant Hot Start, Arc

Force eller Amps. Når parameteren er valgt, roter du koderen "11" for å stille inn ønsket verdi.

AMPS

Forsterkere kan stilles inn på ønsket sveisestrøm ved å rotere koderen "11". Displayet vil vise den innstilte strømmen og vil indikere anbefalt elektrodediameter for den innstilte sveisestrømmen.

Hot Start: (MMA)

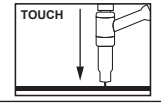
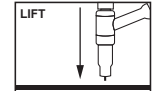
Denne funksjonen øker sveisestrømmen midlertidig ved begynnelsen av lysbuen, noe som letter tenning. Etter at lysbuen er etablert, går strømmen automatisk tilbake til det innstilte nivået.

Arc Force: (MMA)

Hvis elektroden er for nær arbeidsstykket, øker Arc Force-funksjonen strømmen for å hindre at lysbuen slukner og opprettholder stabiliteten, og letter dermed kontinuerlig sveising og forhindrer kortslutninger.

INSTALLASJON OG TIG LØFTSVEISING (FIG A-3)

1. Slå av sveisemaskinen.
2. Koble jordklemmekontakten "B" til den positive polkontakten "+" og brennerkontakten "C" til den negative polkontakten "-" på sveiseren.
3. Koble koblingen til brennerens gasslange til gassflasken (D).
4. Slå på sveisemaskinen.
5. Velg TIG LIFT-modus med knappen "8".
6. Juster strømmen du ønsker å bruke for sveising ved hjelp av koderen "11". Under sveising vil displayet vise den faktiske sveisestrømmen.

	Berør stykket som skal sveises med elektroden.
	Hev elektroden ca. 2-5 mm fra stykket som skal sveises.

TERMISK BESKYTTELSE

Hvis maskinen brukes i en svært anstrengende arbeidssyklus, beskytter en sikkerhetsanordning maskinen mot potensiell overoppheting. Inngrepet til enheten indikeres av tenningen av den gule LED "1".

VEDLIKEHOLD

Ethvert vedlikeholdsinngrep må utføres av kvalifisert personell i samsvar med standarden (IEC 60974-4).

SVEISEPARAMETRE

MMA

Forholdet mellom arktykkelse, elektrodediameter og strøm.

Arktykkelse (mm)	Elektrodediameter (mm)	Nåværende (A)
< 2	1.6	25-40
2	2	40-60
3	3.2	100-130
4~5	3.2	100-130
	4.0	160~180
6~12	4.0	160~180
	5.0	200-270
	4.0	160~180
>13	5.0	200-270
	6.0	260~300

TIG

Forholdet mellom nåværende størrelse og diameteren på wolframnålen.

Tungsten elektrode diame-ter (mm)	DC utgangs-strøm (A)	AC utgangsstrøm (A)
1.0	10-75A	15-55A
1.6	40-130A	60-125A
2.0	75-180A	85-160A
2.4	130-230A	120-210A
3.2	160-310A	150-250A
4.0	275-450A	240-350A

Ved TIG-sveising brukes en fylltråd, og diameteren på denne tråden er nært knyttet til sveisestrømmen som brukes.

Sveisestrøm (A)	Ledningsdiameter (mm)
10-20	≥1.0
20-50	1.0~1.6
50~100	1.0~2.4
100~200	1.6~3.0
200-300	2.4~4.5
300-400	3.0~6.0
400-500	4.5~8.0

FEILSØKING

Feilkoder

Når maskinen viser en feil, kan typen feil forstås gjennom feilkoden som vises på skjermen.

Kode	Beskrivelse
E01/F01	Overoppheting
E09/F09	Utgangskortslutning eller unormal spenningstilbakemeldingslinje

VANLIGE PROBLEMER OG LØSNINGER

Modus	Problem	Løsning
Alle	E01/F01 Overoppheting	Vent til sveiseren har kjølt seg ned til normal temperatur, så kan den fortsette å fungere.
	E09/F09 Kortslutning	Skille sveisebrenneren fra arbeidsstykket og slå av sveiseren om nødvendig.
	Maskinen slår seg ikke på	Sjekk at inngangskabelen er intakt, at strømmen er aktiv og at inngangsspenningen er normal.
	Gasslekkasjer	Gasslekkasjer kan oppstå i sveisere, noe som fører til sveiser av dårlig kvalitet. Kontroller gassledningene og koblingene for lekkasjer, stramming eller utskifting av defekte koblinger etter behov. Det er viktig å regelmessig inspisere gassledningene og armaturene for slitasje og bytte dem ut om nødvendig.
	Bue ustabilitet	Kontroller jordforbindelsen, juster innstillingene i henhold til type materiale som sveises, og bytt ut elektroden om nødvendig.
	Arbeidsstykket er gjennom-sveiset	Reduser strømmen.
MMA	Vanskeligheter med å treffe en bue	Øk strømmen; Øk HOT START; Tørk elektroden.
	Elektroden fester seg	Øk strømmen; Øk ARC FORCE.
	Bueavbrudd	Forkort avstanden mellom elektroden og arbeidsstykket, ikke løft for høyt.
TIG	Sveisefargen er mørk	Øk sveisehastigheten; Ikke fjern brenneren umiddelbart etter sveising; Øk pre-gass og post-gass.
	Rask tungsten-nåslitasje	Sjekk ledningens polaritet.
	Uregelmessig sveising	Slip wolframnålen.
	Sveisefeil	Øk strømmen.

NO			
FEILSØKING		ÅRSAKER	LØSNING
MMA	• Sveiseren gir ikke strøm, og termisk LED lyser.	• Termisk beskyttelse har inntruffet.	• Vent til LED-en slukker før du fortsetter sveisingen.
	• Enheten er på, men gir ikke strøm.	• Jordklemmen eller elektrodeholderen er ikke koblet til sveiseren.	• Slå av sveiseren og sjekk tilkoblingene.
	• Sveiseprosessen er utilstrekkelig.	• Feil polaritet.	• Sørg for at klemmene er korrekt koblet til maskinen. • Les bruksanvisningen som følger med elektrodene som brukes.
TIG	• Ustabil lysbue.	• Sjekk elektroden som brukes. • Sjekk gassflyten.	• Bruk en wolframelektrode med riktig diameter. • Reduser gassflyten.
	• Elektroden smelter.	• Feil polaritet.	• Kontroller at jorden er koblet til den positive polen.

PRODUKTBESKRIVNING

Denna enhet är en likströms (DC) invertergenerator lämplig för MMA, MMA SYN och TIG LIFT-svetsning. Tack vare invertertekniken uppnår den hög prestanda samtidigt som den bibehåller reducerad storlek och vikt, vilket gör svetsaren bärbar och hanterbar. Svetsparametrar kan justeras via frontpanelen.

SYN (MMA)

Synergi avser maskinens förmåga att automatiskt justera svetsparametrar baserat på operationens specifika behov. Användaren väljer några relevanta parametrar och baserat på denna information justerar svetsaren automatiskt ström och spänning för att optimera svetsprocessen, vilket säkerställer resultat av hög kvalitet.

INSTALLATION

Installationen måste utföras av kvalificerad personal i enlighet med IEC 60974-9 och nationella och lokala föreskrifter. Lyft maskinen med hjälp av handtaget på toppen av produkten. Denna operation måste utföras med maskinen avstängd och svetskablar frånkopplade. Matningsspänningen måste matcha den spänning som anges på den tekniska dataskylten som finns på produkten. Använd maskinen på en installation vars effektegenskaper och skydd (säkring och/eller differential) är kompatibla med den ström som krävs för drift; för mer information se data på skylten på maskinen. Svetsaren är utrustad med en strömförsörjningsspänningskompensationsanordning som gör att maskinen fungerar normalt även när matningsspänningen fluktuerar med $\pm 15\%$ från den nominella spänningen. Överdriven drift i händelse av överspänning, överström eller överhettning kan skada maskinen.

ANVÄNDA SIG AV

Varning: Använd försiktighetsåtgärderna som beskrivs i den allmänna handboken innan du använder svetsaren, läs noggrant igenom riskerna i samband med svetsprocessen.

BESKRIVNING (FIG A-1)

1. Varnings-LED
2. MMA SYN-läge LED
3. MMA-läge LED
4. LED för TIG LIFT-läge
5. AMPS LED
6. HOT START LED
7. ARC FORCE LED
8. Lägeseväljare
9. Elektroddiameterväljare
10. Vald elektroddiameterindikator
11. Justeringsvred
12. Parameterväljare
13. På / Av knapp

MMA-svetsinstallation och drift (FIG A-2)

1. Stäng av svetsmaskinen.
2. Kontrollera polariteten som anges på elektrodförpackningen.
3. För elektroder med omvänd polaritet, anslut massklämman "B" till minuspolens uttag (-) och elektrodhållarklämman "A" till den positiva polsockeln "+" på svetsaren (FIG A-2.1).
4. För elektroder med direkt polaritet, anslut massklämman "B" till den positiva polens uttag "+" och elektrodhållarens klämma "A" till den negativa polens sockeln "-" (FIG A-2.2).
5. Slå på svetsmaskinen.
6. Välj MMA-läge med knappen "8".
7. Välj parametern som ska ställas in bland Hot Start, Arc Force eller Amps via knappen "12". När parametern är vald, vrid pulsgivaren "11" för att ställa in önskat värde.

AMPS

Det är möjligt att ställa in önskad svetsström genom att vrida omkodaren "11".

Hot Start: (MMA)

Denna funktion ökar tillfälligt svetsströmmen i början av ljusbågen, vilket underlättar tändningen. Efter att ljusbågen har etablerats, återgår strömmen automatiskt till den inställda nivån.

Arc Force: (MMA)

Om elektroden är för nära arbetsstycket ökar Arc Force-funktionen strömmen för att förhindra att ljusbågen släcks och bibehåller stabiliteten, vilket underlättar kontinuerlig svetsning och förhindrar kortslutning.

INSTALLATION OCH MMA SYN-SVETSNING (FIG A-2)

1. Stäng av svetsmaskinen.
2. Kontrollera polariteten som anges på elektrodförpackningen.
3. För elektroder med omvänd polaritet, anslut jordklämman "B" till minuspolens uttag (-) och elektrodhållarklämman "A" till den positiva polsockeln "+" på svetsaren (FIG A-2.1).
4. För direktpolaritets elektroder, anslut jordklämman "B" till den positiva poluttaget "+" och elektrodhållarklämman "A" till minuspolens sockel "-" (FIG A-2.2).
5. Slå på svetsmaskinen.
6. Välj MMA SYN-läge med knappen "8".
7. Välj önskad elektroddiameter med knappen "9". Svetsaren ställer automati-

skt in den optimala svetsströmmen för den valda diametern.

8. Använd knappen "12", välj den parameter som ska ställas in bland Hot Start, Arc Force eller Amps. När parametern är vald, vrid pulsgivaren "11" för att ställa in önskat värde.

AMPS

Förstärkare kan ställas in på önskad svetsström genom att vrida omkodaren "11". Displayen visar den inställda strömmen och indikerar den rekommenderade elektroddiametern för den inställda svetsströmmen.

Hot Start: (MMA)

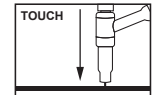
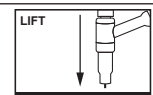
Denna funktion ökar tillfälligt svetsströmmen i början av ljusbågen, vilket underlättar tändningen. Efter att ljusbågen har etablerats, återgår strömmen automatiskt till den inställda nivån.

Arc Force: (MMA)

Om elektroden är för nära arbetsstycket ökar Arc Force-funktionen strömmen för att förhindra att ljusbågen släcks och bibehåller stabiliteten, vilket underlättar kontinuerlig svetsning och förhindrar kortslutning.

INSTALLATION OCH TIG LIFT SVETSNING (FIG A-3)

1. Stäng av svetsmaskinen.
2. Anslut jordklämmans kontakt "B" till den positiva poluttaget "+" och brännarens kontakt "C" till den negativa poluttaget "-" på svetsaren.
3. Anslut brännarens gasslangskoppling till gascylindern (D).
4. Slå på svetsmaskinen.
5. Välj TIG LIFT-läge med knappen "8".
6. Justera strömmen du vill använda för svetsning med pulsgivaren "11". Under svetsning visar displayen den faktiska svetsströmmen.

	Rör vid det stycke som ska svetsas med elektroden.
	Lyft upp elektroden cirka 2-5 mm från stycket som ska svetsas.

TERMISKT SKYDD

Om maskinen används för en mycket ansträngande arbetscykel, skyddar en säkerhetsanordning maskinen från potentiell överhettning. Enhetens ingripande indikeras av att den gula lysdioden "1" tänds.

UNDERHÅLL

Alla underhållsrepp måste utföras av kvalificerad personal i enlighet med standarden (IEC 60974-4).

SVETSPARAMETRAR

MMA

Samband mellan plåttjocklek, elektroddiameter och ström.

Plåttjocklek (mm)	Elektroddiameter (mm)	Aktuell (A)
< 2	1.6	25~40
2	2	40~60
3	3.2	100~130
	3.2	100~130
4~5	4.0	160~180
	4.0	160~180
6~12	5.0	200~270
	4.0	160~180
>13	5.0	200~270
	6.0	260~300

TIG

Förhållandet mellan den aktuella storleken och diametern på volframnålen.

Volframelektrodens diameter (mm)	DC-utgångsström (A)	AC-utgångsström (A)
1.0	10-75A	15-55A
1.6	40-130A	60-125A
2.0	75-180A	85-160A
2.4	130-230A	120-210A
3.2	160-310A	150-250A
4.0	275-450A	240-350A

Vid TIG-svetsning används en tillsatsstråd, och diametern på denna tråd är nära relaterad till den använda svetsströmmen.

Svetsström (A)	Tråddiameter (mm)
10~20	≥1,0
20~50	1,0~1,6
50~100	1,0~2,4
100~200	1,6~3,0
200~300	2,4~4,5
300~400	3,0~6,0
400~500	4,5~8,0

FELSÖKNING

Felkoder

När maskinen visar ett fel kan typen av fel förstås genom felkoden som visas på skärmen.

Koda	Beskrivning
E01/F01	Överhettning
E09/F09	Utgångskortslutning eller återkopplingsledning för onormal spänning

VANLIGA PROBLEM OCH LÖSNINGAR

Läge	Problem	Lösning
Allt	E01/F01 Överhettning	Vänta tills svetsaren har svalnat till normal temperatur, sedan kan den fortsätta att arbeta.
	E09/F09 Kortslutning	Separera svetsbrännaren ordentligt från arbetsstycket och stäng av svetsaren vid behov.
	Maskinen slås inte på	Kontrollera att ingångskabeln är intakt, att strömmen är aktiv och att inspänningen är normal.
	Gasläckor	Gasläckor kan uppstå i svetsare, vilket leder till svetsar av dålig kvalitet. Kontrollera gasledningar och kopplingar för läckor, dra åt eller byt ut felaktiga anslutningar vid behov. Det är viktigt att regelbundet inspektera gasledningar och armaturer för slitage och byta ut dem vid behov.
	Instabilitet i ljusbågen	Kontrollera jordanslutningen, justera inställningarna efter den typ av material som svetsas och byt ut elektroden vid behov.
	Arbetsstycket är genomsvetsat	Minska strömmen.
MMA	Svårt att träffa en båge	Öka strömmen; Öka HOT START; Torka elektroden.
	Elektroden fastnar	Öka strömmen; Öka ARC FORCE.
	Bågavbrott	Förkorta avståndet mellan elektroden och arbetsstycket, lyft inte för högt.
TIG	Svetsfärgen är mörk	Öka svets hastigheten; Ta inte bort brännaren omedelbart efter svetsning; Öka förgas och eftergas.
	Snabbt slitage av tungsten-nål	Kontrollera ledningarnas polaritet.
	Oregelbunden svetsning	Slipa volframnålen.
	Svetsfel	Öka strömmen.

SE

FELSLÖKNING

ORSAKER

LÖSNING

MMA	• Svetsen leverer inte ström och den termiska LED-lampan lyser.	• Termisk skydd har ingripit.	• Vänta tills LED-lampan släcks innan du fortsätter att svetsa.
	• Enheten är på men levererar inte ström.	• Jordklämma eller elektrodhållare är inte ansluten till svetsaren.	• Stäng av svetsaren och kontrollera anslutningarna.
	• Svetsprocessen är otillräcklig.	• Fel polaritet.	• Se till att klämmorna har anslutits korrekt till maskinen. • Läs bruksanvisningen som är bifogad till de använda elektroderna.
TIG	• Ostabilt ljusbåge.	• Kontrollera den använda elektroden.	• Använd en volfram elektrod med rätt diameter.
	• Elektroden smälter.	• Kontrollera gasflödet. • Fel polaritet.	• Minska gasflödet. • Verifiera att jorden är ansluten till den positiva polen.

PRODUKT BESKRIVELSE

Denne enhed er en jævnstrøm (DC) invertergenerator, der er egnet til MMA, MMA SYN og TIG LIFT svejsning. Takket være inverterteknologien opnår den høj ydeevne, samtidig med at den bevarer reduceret størrelse og vægt, hvilket gør svejseren bærbar og håndterbar. Svejsparametre kan justeres gennem frontpanelet.

SYN (MMA)

Synergi refererer til maskinens evne til automatisk at justere svejsparametre baseret på operationens specifikke behov. Brugeren vælger nogle relevante parametre, og baseret på disse oplysninger justerer svejseren automatisk strøm og spænding for at optimere svejseprocessen og sikre resultater af høj kvalitet.

INSTALLATION

Installationen skal udføres af kvalificeret personale i overensstemmelse med IEC 60974-9 og nationale og lokale bestemmelser. Løft maskinen ved hjælp af håndtaget på toppen af produktet. Denne operation skal udføres med maskinen slukket og svejsekablerne frakoblet. Forsyningsspændingen skal svare til den spænding, der er angivet på det tekniske dataskilt, der er placeret på produktet. Brug maskinen på en installation, hvis effektegenskaber og beskyttelser (sikring og/eller differential) er kompatible med den strøm, der kræves til driften; for flere detaljer se data på pladen på maskinen. Svejseren er udstyret med en strømforsyningsspændingskompensationsanordning, der gør det muligt for maskinen at fungere normalt, selv når forsyningsspændingen svinger med $\pm 15\%$ fra den nominelle spænding. Overdreven drift i tilfælde af overspænding, overstrøm eller overophedning kan beskadige maskinen.

BRUG

Advarsel: Brug de forholdsregler, der er beskrevet i den generelle manual, før du betjener svejseren, og læs omhyggeligt de risici, der er forbundet med svejseprocessen.

BESKRIVELSE (FIG A-1)

1. Advarsels-LED
2. MMA SYN mode LED
3. MMA-tilstand LED
4. TIG LIFT-tilstand LED
5. AMPS LED
6. HOT START LED
7. ARC FORCE LED
8. Tilstandsvælger
9. Elektrode diameter vælger
10. Indikator for valgt elektrodediameter
11. Justeringsknap
12. Parametervælger
13. ON/OFF-knap

MMA svejsning installation og drift (FIG A-2)

1. Sluk for svejsemaskinen.
2. Kontroller polariteten angivet på elektrodeemballagen.
3. For elektroder med omvendt polaritet skal du forbinde masseklemmen "B" til den negative pols sokkel (-) og elektrodeholderklemmen "A" til den positive pols "+" på svejseren (FIG. A-2.1).
4. For direkte polaritets elektroder skal du forbinde masseklemmen "B" til den positive polstikdåse "+" og elektrodeholderklemmen "A" til minuspolen "-" (FIG. A-2.2).
5. Tænd for svejsemaskinen.
6. Vælg MMA-tilstand via knappen "8".
7. Vælg den parameter, der skal indstilles blandt Hot Start, Arc Force eller Amps via knap "12". Når parameteren er valgt, drej encoderen "11" for at indstille den ønskede værdi.

AMPS

Det er muligt at indstille den ønskede svejsestrøm ved at dreje encoderen "11".

Hot Start: (MMA)

Denne funktion øger midlertidigt svejsestrømmen ved begyndelsen af lysbuen, hvilket letter tændingen. Efter at lysbuen er etableret, vender strømmen automatisk tilbage til det indstillede niveau.

Arc Force: (MMA)

Hvis elektroden er for tæt på emnet, øger Arc Force-funktionen strømmen for at forhindre lysbuen i at slukke og opretholder stabiliteten, hvilket letter kontinuerlig svejsning og forhindrer kortslutninger.

INSTALLATION OG MMA SYN-SVEJSNING (FIG A-2)

1. Sluk for svejsemaskinen.
2. Kontroller polariteten angivet på elektrodeemballagen.
3. For elektroder med omvendt polaritet forbindes jordklemmen "B" til minuspolen (-) og elektrodeholderklemmen "A" til pluspolen "+" på svejseren (FIG. A-2.1).
4. For direkte polaritets elektroder skal du forbinde jordklemmen "B" til pluspolen "+" og elektrodeholderklemmen "A" til minuspolen "-" (FIG A-2.2).
5. Tænd for svejsemaskinen.
6. Vælg MMA SYN-tilstand ved hjælp af knappen "8".
7. Vælg den ønskede elektrodediameter med knappen "9". Svejseren vil auto-

matisk indstille den optimale svejsestrøm for den valgte diameter.

8. Brug knappen "12", vælg den parameter, der skal indstilles blandt Hot Start, Arc Force eller Amps. Når parameteren er valgt, drej encoderen "11" for at indstille den ønskede værdi.

AMPS

Forstærkere kan indstilles til den ønskede svejsestrøm ved at dreje encoderen "11". Displayet vil vise den indstillede strøm og vil angive den anbefalede elektrodediameter for den indstillede svejsestrøm.

Hot Start: (MMA)

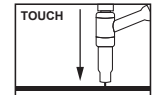
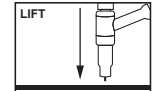
Denne funktion øger midlertidigt svejsestrømmen ved begyndelsen af lysbuen, hvilket letter tændingen. Efter at lysbuen er etableret, vender strømmen automatisk tilbage til det indstillede niveau.

Arc Force: (MMA)

Hvis elektroden er for tæt på emnet, øger Arc Force-funktionen strømmen for at forhindre lysbuen i at slukke og opretholder stabiliteten, hvilket letter kontinuerlig svejsning og forhindrer kortslutninger.

INSTALLATION OG TIG-LIFT-SVEJSNING (FIG A-3)

1. Sluk for svejsemaskinen.
2. Tilslut jordklemmestikket "B" til den positive polstik "+" og brænderstikket "C" til svejserens negative polstik "-".
3. Tilslut brænderens gasslangeforbindelse til gascylinderen (D).
4. Tænd for svejsemaskinen.
5. Vælg TIG LIFT-tilstand ved hjælp af knappen "8".
6. Juster den strøm, du ønsker at bruge til svejsning ved hjælp af encoderen "11". Under svejsning vil displayet vise den aktuelle svejsestrøm.

	Rør ved det stykke, der skal svejses, med elektroden.
	Hæv elektroden ca. 2-5 mm fra det stykke, der skal svejses.

TERMISK BESKYTTELSE

Hvis maskinen bruges til en meget anstrengende arbejds cyklus, beskytter en sikkerhedsanordning maskinen mod potentiel overophedning. Indgrebet af enheden indikeres af lyset af den gule LED "1".

VEDLIGEHODELSE

Ethvert vedligeholdelsesindgreb skal udføres af kvalificeret personale i overensstemmelse med standarden (IEC 60974-4).

SVEJSEPARAMETRE

MMA

Sammenhæng mellem pladetykkelse, elektrodediameter og strøm.

Pladetykkelse (mm)	Elektrodediameter (mm)	Nuværende (A)
< 2	1.6	25~40
2	2	40~60
3	3.2	100~130
	3.2	100~130
4~5	4.0	160~180
	4.0	160~180
6~12	5.0	200~270
	4.0	160~180
>13	5.0	200~270
	6.0	260~300

TIG

Forholdet mellem den aktuelle størrelse og diameteren af wolframnålen.

Tungsten elektrode diameter (mm)	DC udgangsstrøm (A)	AC udgangsstrøm (A)
1.0	10-75A	15-55A
1.6	40-130A	60-125A
2.0	75-180A	85-160A
2.4	130-230A	120-210A
3.2	160-310A	150-250A
4.0	275-450A	240-350A

Ved TIG-svejsning anvendes en tilsatstråd, og diameteren af denne tråd er tæt forbundet med den anvendte svejsestrøm.

Svejestrøm (A)	Tråddiameter (mm)
10~20	≥1,0
20~50	1,0~1,6
50~100	1,0~2,4
100~200	1,6~3,0
200~300	2,4~4,5
300~400	3,0~6,0
400~500	4,5~8,0

FEJLFINDING

Fejlkoder

Når maskinen viser en fejl, kan fejltypen forstås gennem fejlkoden vist på skærmen.

Kode	Beskrivelse
E01/F01	Overophedning
E09/F09	Output kortslutning eller unormal spænding feedback linje

FÆLLES PROBLEMER OG LØSNINGER

Mode	Problem	Løsning
Alle	E01/F01 Overophedning	Vent til svejseren er kølet ned til normal temperatur, så kan den fortsætte med at fungere.
	E09/F09 Kortslutning	Adskil svejsebrænderen fra arbejdsemnet og sluk om nødvendigt for svejseren.
	Maskinen tænder ikke	Kontroller, at indgangskablet er intakt, at strømmen er aktiv, og at indgangsspændingen er normal.
	Gaslækager	Gaslækager kan forekomme i svejsere, hvilket fører til svejsninger af dårlig kvalitet. Kontroller gasledninger og fittings for utætheder, stramning eller udskiftning af defekte forbindelser efter behov. Det er vigtigt regelmæssigt at efterse gasledninger og fittings for slid og udskifte dem, hvis det er nødvendigt.
	Bue ustabilitet	Kontroller jordforbindelsen, juster indstillingerne i henhold til den type materiale, der svejses, og udskift om nødvendigt elektroden.
	Emnet svejses igennem	Reducer strømmen.
MMA	Svært ved at ramme en bue	Forøg strømmen; Øg HOT START; Tør elektroden.
	Elektrode klæber	Forøg strømmen; Øg ARC FORCE.
	Bue afbrydelse	Forkort afstanden mellem elektroden og emnet, løft ikke for højt.
TIG	Svejsefarven er mørk	Forøg svejsehastigheden; Fjern ikke brænderen umiddelbart efter svejsning; Øg forgas og eftergas.
	Hurtig tungsten nåle slid	Kontroller ledningernes polaritet.
	Uregelmæssig svejsning	Slib wolframnålen.
	Svejsefejl	Forøg strømmen.

DK

FEJLFINDING

ÅRSAGER

LØSNING

MMA	Svejseren leverer ikke strøm, og termisk LED lyser.	Termisk beskyttelse har indgrebet.	Vent på, at LED'en slukker, inden du genoptager svejsningen.
	Enheden er tændt, men leverer ikke strøm.	Jordklemme eller elektrodeholder er ikke tilsluttet svejseren.	Sluk svejseren og kontroller forbindelserne.
	Svejseprocessen er utilstrækkelig.	Forkert polaritet.	- Sørg for, at klammerne er korrekt tilsluttet maskinen. - Læs den medfølgende brugsanvisning til de anvendte elektroder.
TIG	Ustabil lysbue.	- Kontroller den anvendte elektrode. - Kontroller gasflowet.	- Brug en wolframelektrode med korrekt diameter. - Reducer gasflowet.
	Elektroden smelter.	Forkert polaritet.	Kontroller, at jorden er tilsluttet den positive pol.

TUOTTEEN KUVAUS

Tämä laite on tasavirta (DC) invertterigeneraattori, joka soveltuu puikko-, MMA SYN- ja TIG LIFT -hitsaukseen. Invertteritekniikan ansiosta se saavuttaa korkean suorituskyvyn ja säilyttää samalla pienen koon ja painon, mikä tekee hitsauskoneesta kannettavan ja hallittavan. Hitsausparametreja voidaan säätää etupaneelin kautta.

SYN (MMA)

Synergia tarkoittaa koneen kykyä säätää automaattisesti hitsausparametreja toiminnan erityistarpeiden mukaan. Käyttäjä valitsee jotkin asiaankuuluvat parametrit, ja näiden tietojen perusteella hitsaaja säätää automaattisesti virtaa ja jännitettä optimoidakseen hitsausprosessin ja varmistaakseen korkealaatuiset tulokset.

ASENNUS

Asennuksen saa suorittaa pätevä henkilöstö standardin IEC 60974-9 sekä kansallisten ja paikallisten määräysten mukaisesti. Nosta konetta tuotteen päällä olevasta kahvasta. Tämä toimenpide on suoritettava koneen ollessa sammutettuna ja hitsauskaapelit irrotettuna. Syöttöjännitteen on vastattava tuotteessa olevassa teknisessä arvokilvessä ilmoitettua jännitettä. Käytä konetta asennuksessa, jonka tehominaisuudet ja suojaukset (sulake ja/tai differentiaali) ovat yhteensopivia toiminnan vaatiman virran kanssa; Katso lisätietoja koneen kilvestä. Hitsauskoneessa on virtalähteen jännitteen kompensointilaite, joka mahdollistaa koneen normaalin toiminnan myös silloin, kun syöttöjännite vaihtelee $\pm 15\%$ nimellisjännitteestä. Liiallinen käyttö ylijännitteen, ylivirran tai ylikuumenemisen yhteydessä voi vahingoittaa konetta.

KÄYTTÄÄ

Varoitus: Noudata yleisessä käsikirjassa esitettyjä varotoimia ennen hitsauskoneen käyttöä ja lue huolellisesti hitsausprosessiin liittyvät riskit.

KUVAUS (KUVA A-1)

1. Varoitus-LED
2. MMA SYN -tilan LED
3. MMA-tilan LED
4. TIG LIFT -tilan LED
5. AMPS LED
6. HOT START LED
7. ARC FORCE LED
8. Tilan valitsin
9. Elektroodin halkaisijan valitsin
10. Valitun elektroodin halkaisijan ilmaisin
11. Säätonuppi
12. Parametrin valitsin
13. On / off kytkin

Puikkohitsauksen asennus ja käyttö (KUVA A-2)

1. Sammuta hitsauskone.
2. Tarkista elektroodin pakkauksessa ilmoitettu napaisuus.
3. Käänteisen napaisuuden elektrodeja varten liitä massapuristin "B" miinusnapaliittimeen (-) ja elektrodinpidikkeen puristin "A" hitsauslaitteen plusnapaliittimeen "+" (KUVA A-2.1).
4. Suoranapaisia elektrodeja varten liitä massapuristin "B" positiivisen navan liitäntään "+" ja elektrodinpidikkeen puristin "A" negatiiviseen napaan "-" (KUVA A-2.2).
5. Kytke hitsauskone päälle.
6. Valitse MMA-tila painikkeella "8".
7. Valitse asetettava parametri joko Hot Start, Arc Force tai Amps painikkeella "12". Kun parametri on valittu, aseta haluttu arvo pyörittämällä anturia "11".

AMPS

Haluttu hitsausvirta on mahdollista asettaa pyörittämällä anturia "11".

Hot Start: (MMA)

Tämä toiminto lisää väliaikaisesti hitsausvirtaa kaaren alussa, mikä helpottaa syttymistä. Kun kaari on muodostettu onnistuneesti, virta palaa automaattisesti asetetulle tasolle.

Arc Force: (MMA)

Jos elektrodi on liian lähellä työkalua, Arc Force -toiminto lisää virtaa estääkseen valokaaren sammumisen ja ylläpitää vakautta, mikä helpottaa jatkuvaa hitsausta ja estää oikosulkuja.

ASENNUS JA MMA SYN -HITSaus (KUVA A-2)

1. Sammuta hitsauskone.
2. Tarkista elektroodin pakkauksessa ilmoitettu napaisuus.
3. Käänteisen napaisuuden elektrodeja varten liitä maadoituspuristin "B" negatiivisen navan liitäntään (-) ja elektrodinpidikkeen puristin "A" hitsauslaitteen plusnapaiseen liitäntään "+" (KUVA A-2.1).
4. Jos kyseessä on suora napaisuus, liitä maadoituskiinnike "B" positiivisen navan liitäntään "+" ja elektrodinpidikkeen puristin "A" negatiivisen navan liitäntään "-" (KUVA A-2.2).
5. Kytke hitsauskone päälle.
6. Valitse MMA SYN -tila painikkeella "8".
7. Valitse haluamasi elektroodin halkaisija painikkeella "9". Hitsaaja asettaa automaattisesti optimaalisen hitsausvirran valitulle halkaisijalle.
8. Valitse painikkeella "12" asetettava parametri joko Hot Start, Arc Force tai

Amps. Kun parametri on valittu, aseta haluttu arvo pyörittämällä anturia "11".

AMPS

Ampeerit voidaan asettaa halutulle hitsausvirralle kääntämällä anturia "11". Näytössä näkyy asetettu virta ja suositeltu puikkohalkaisija asetetulle hitsausvirralle.

Hot Start: (MMA)

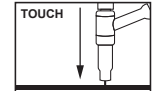
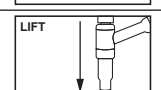
Tämä toiminto lisää väliaikaisesti hitsausvirtaa kaaren alussa, mikä helpottaa syttymistä. Kun kaari on muodostettu onnistuneesti, virta palaa automaattisesti asetetulle tasolle.

Arc Force: (MMA)

Jos elektrodi on liian lähellä työkalua, Arc Force -toiminto lisää virtaa estääkseen valokaaren sammumisen ja ylläpitää vakautta, mikä helpottaa jatkuvaa hitsausta ja estää oikosulkuja.

ASENNUS JA TIG-NOSTOHITSaus (KUVA A-3)

1. Sammuta hitsauskone.
2. Liitä maadoitusliitin "B" hitsauslaitteen positiiviseen napaan "+" ja polttimen liitin "C" hitsauslaitteen negatiiviseen napaan "-".
3. Liitä polttimen kaasuletkun liitin kaasusylinteriin (D).
4. Kytke hitsauskone päälle.
5. Valitse TIG LIFT -tila painikkeella "8".
6. Säädä hitsaukseen käytettävä virta anturin "11" avulla. Hitsauksen aikana näyttö näyttää todellisen hitsausvirran.

	Kosketa hitsattavaa osaa elektrodilla.
	Nosta elektrodia noin 2-5 mm hitsattavasta kappaleesta.

LÄMPÖSUOJAUS

Jos konetta käytetään erittäin rasittavaan käyttöjaksoon, turvalaite suojaa konetta mahdolliselta ylikuumenemiselta. Keltaisen LEDin "1" syttyminen ilmaisee laitteen toiminnan.

HUOLTO

Pätevän henkilöstön on suoritettava kaikki huoltotoimenpiteet standardin (IEC 60974-4) mukaisesti.

HITSAUSPARAMETRIT

MMA

Levyn paksuuden, elektroodin halkaisijan ja virran välinen suhde.

Levyn paksuus (mm)	Elektroodin halkaisija (mm)	Nykyinen (A)
< 2	1.6	25-40
2	2	40-60
3	3.2	100-130
4~5	3.2	100-130
	4.0	160-180
6~12	4.0	160-180
	5.0	200-270
	4.0	160-180
>13	5.0	200-270
	6.0	260-300

TIG

Nykyisen koon ja volframineulan halkaisijan välinen suhde.

Volframielektroodin halkaisija (mm)	DC-lähtövirta (A)	AC-lähtövirta (A)
1.0	10-75A	15-55A
1.6	40-130A	60-125A
2.0	75-180A	85-160A
2.4	130-230A	120-210A
3.2	160-310A	150-250A
4.0	275-450A	240-350A

TIG-hitsauksessa käytetään täytelankaa, jonka halkaisija liittyy läheisesti käytettyyn hitsausvirtaan.

Hitsausvirta (A)	Johdon halkaisija (mm)
10-20	≥1.0
20-50	1.0-1.6
50-100	1.0-2.4
100-200	1.6-3.0
200-300	2.4-4.5
300-400	3.0-6.0
400-500	4.5-8.0

ONGELMIEN KARTTOITTAMINEN

Virhekoodit

Kun kone näyttää vian, vian tyyppi voidaan ymmärtää näytöllä näkyvän virhekoodin avulla.

Koodi	Kuvaus
E01/F01	Ylikuumeneminen
E09/F09	Ulostulon oikosulku tai epänormaali jännitteen takaisinkytkentälinja

YLEISET ONGELMAT JA RATKAISUT

Tila	Ongelma	Ratkaisu
Kaikki	E01/F01 Ylikuumeneminen	Odota, että hitsauskone jäähtyy normaalilämpötilaan, jonka jälkeen se voi jatkaa toimintaansa.
	E09/F09 Oikosulku	Irrota hitsauspoltin tiukasti työkappaleesta ja sammuta hitsauskone tarvittaessa.
	Kone ei käynnisty	Tarkista, että tulokaapeli on ehjä, että virta on päällä ja että tulojännite on normaali.
	Kaasu vuotaa	Hitsaajissa voi esiintyä kaasuvuotoja, mikä johtaa huonolaatuisiin hitseihin. Tarkista kaasujohdot ja liittimet vuotojen varalta, kiristä tai vaihda vialliset liitännät tarvittaessa. On tärkeää tarkastaa säännöllisesti kaasujohdot ja liittimet kulumisen varalta ja vaihtaa ne tarvittaessa.
	Kaaren epävakaas	Tarkista maadoitus, säädä asetukset hitsattavan materiaalin tyyppin mukaan ja vaihda elektrodi tarvittaessa.
	Työkappale hitsataan läpi	Pienennä virtaa.
MMA	Vaikeus lyödä kaaria	Lisää virtaa; Lisää HOT START; Kuivaa elektrodi.
	Elektrodin kiinni	Lisää virtaa; Kasvata KAARIVOIMAA.
	Kaaren keskeytys	Lyhennä elektrodin ja työkappaleen välistä etäisyyttä, älä nosta liian korkealle.
TIG	Hitsauksen väri on tumma	Lisää hitsausnopeutta; Älä poista poltinta heti hitsauksen jälkeen; Lisää esi- ja jälkikaasua.
	Nopea volframineulan kuluminen	Tarkista johdotuksen napaisuus.
	Epäsäännöllinen hitsaus	Teroita volframineula.
	Hitsausvirhe	Lisää virtaa.

FIN			
VIANMÄÄRITYS		SYYT	KORJAUS
MMA	• Hitsaaja ei toimita virtaa, ja lämpötila-LED palaa.	• Lämpösuojelu on puuttunut.	• Odota, että LED sammuu ennen hitsaamisen jatkamista.
	• Laite on päällä, mutta ei toimita virtaa.	• Maadoitusholkki tai elektrodi pidin ei ole kytketty hitsaimeen.	• Sammuta hitsauskone ja tarkista liitännät.
	• Hitsausprosessi on riittämätön.	• Väärä napaisuus.	• Varmista, että puristimet on liitetty oikein laitteeseen. • Lue elektrodeihin kiinnitetty käyttöohje.
TIG	• Epävakaa kaari.	• Tarkista käytetty elektrodi. • Tarkista kaasun virtaus.	• Käytä oikean halkaisijan volframielektrodia. • Vähennä kaasun virtausta.
	• Elektrodi sulaa.	• Väärä napaisuus.	• Varmista, että maadoitus on kytketty positiiviseen napoihin.

ОПИСАНИЕ ПРОДУКТА

Это устройство представляет собой инверторный генератор постоянного тока, подходящий для сварки MMA, MMA SYN и TIG LIFT. Благодаря инверторной технологии он обеспечивает высокую производительность при сохранении меньших размеров и веса, что делает сварочный аппарат портативным и управляемым. Параметры сварки можно регулировать через переднюю панель.

СИН (MMA)

Под синергией понимается способность аппарата автоматически регулировать параметры сварки в зависимости от конкретных потребностей операции. Пользователь выбирает некоторые соответствующие параметры, и на основе этой информации сварщик автоматически регулирует ток и напряжение для оптимизации процесса сварки, обеспечивая качественный результат.

МОНТАЖ

Установка должна выполняться квалифицированным персоналом в соответствии со стандартом IEC 60974-9, а также национальными и местными нормами. Поднимите машину, используя ручку, расположенную в верхней части изделия. Эту операцию необходимо выполнять при выключенном аппарате и отсоединенных сварочных кабелях. Напряжение питания должно соответствовать напряжению, указанному на табличке технических данных, расположенной на изделии. Используйте машину в установке, чьи силовые характеристики и защита (предохранитель и/или дифференциал) совместимы с током, необходимым для работы; Более подробную информацию см. в данных на табличке машины. Сварочный аппарат оснащен устройством компенсации напряжения питания, позволяющим аппарату нормально работать даже при колебаниях напряжения питания на $\pm 15\%$ от номинального. Чрезмерная эксплуатация в случае перенапряжения, перегрузки по току или перегрева может привести к повреждению машины.

ИСПОЛЬЗОВАТЬ

Предупреждение: Перед началом работы со сварочным аппаратом соблюдайте меры предосторожности, изложенные в общем руководстве, внимательно ознакомившись с рисками, связанными с процессом сварки.

ОПИСАНИЕ (РИС. А-1)

1. Предупреждающий светодиод
2. Индикатор режима MMA SYN
3. Индикатор режима MMA
4. Индикатор режима TIG LIFT
5. Светодиодный индикатор АМПС
6. Светодиод горячего старта
7. Индикатор силы дуги
8. Селектор режима
9. Выбор диаметра электрода
10. Индикатор диаметра выбранного электрода
11. Ручка регулировки
12. Селектор параметров
13. Переключатель ВКЛ/ВЫКЛ

Установка и эксплуатация сварки MMA (РИС. А-2)

1. Выключите сварочный аппарат.
2. Проверьте полярность, указанную на упаковке электрода.
3. Для электродов обратной полярности подсоедините массовый зажим «В» к гнезду отрицательного полюса (-), а зажим электрододержателя «А» к гнезду положительного полюса «+» сварочного аппарата (РИС. А-2.1).
4. Для электродов прямой полярности подсоедините массовый зажим «В» к гнезду положительного полюса «+», а зажим электрододержателя «А» к гнезду отрицательного полюса «-» (РИС. А-2.2).
5. Включите сварочный аппарат.
6. Выберите режим MMA кнопкой «8».
7. С помощью кнопки «12» выберите параметр для установки: «Горячий старт», «Форсаж дуги» или «Ток». После выбора параметра поверните регулятор «11», чтобы установить желаемое значение.

АМПС

Вращением энкодера «11» можно установить желаемый сварочный ток.

Горячий старт: (MMA)

Эта функция временно увеличивает сварочный ток в начале дуги, облегчая зажигание. После успешного установления дуги ток автоматически возвращается к заданному уровню.

Арк Форс: (MMA)

Если электрод находится слишком близко к заготовке, функция Arc Force увеличивает ток, чтобы предотвратить затухание дуги и сохранить стабильность, тем самым облегчая непрерывную сварку и предотвращая короткие замыкания.

МОНТАЖ И СВАРКА MMA SYN (РИС. А-2)

1. Выключите сварочный аппарат.
2. Проверьте полярность, указанную на упаковке электрода.

3. Для электродов обратной полярности подключите зажим заземления «В» к гнезду отрицательного полюса (-), а зажим электрододержателя «А» к гнезду положительного полюса «+» сварочного аппарата (РИС. А-2.1).
4. Для электродов прямой полярности подключите зажим заземления «В» к гнезду положительного полюса «+», а зажим электрододержателя «А» к гнезду отрицательного полюса «-» (РИС. А-2.2).
5. Включите сварочный аппарат.
6. Выберите режим MMA SYN с помощью кнопки «8».
7. Кнопкой «9» выберите желаемый диаметр электрода. Сварщик автоматически установит оптимальный сварочный ток для выбранного диаметра.
8. Используя кнопку «12», выберите параметр для установки: «Горячий старт», «Форсаж дуги» или «Ток». После выбора параметра поверните регулятор «11», чтобы установить желаемое значение.

АМПС

Вращая регулятор «11», можно установить желаемый сварочный ток. На дисплее отобразится установленный ток и рекомендуемый диаметр электрода для установленного сварочного тока.

Горячий старт: (MMA)

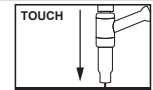
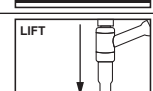
Эта функция временно увеличивает сварочный ток в начале дуги, облегчая зажигание. После успешного установления дуги ток автоматически возвращается к заданному уровню.

Арк Форс: (MMA)

Если электрод находится слишком близко к заготовке, функция Arc Force увеличивает ток, чтобы предотвратить затухание дуги и сохранить стабильность, тем самым облегчая непрерывную сварку и предотвращая короткие замыкания.

УСТАНОВКА И СВАРКА TIG LIFT (РИС. А-3)

1. Выключите сварочный аппарат.
2. Подсоедините разъем зажима заземления «В» к гнезду положительного полюса «+», а разъем горелки «С» к гнезду отрицательного полюса «-» сварочного аппарата.
3. Подсоедините разъем газового шланга горелки к газовому баллону (D).
4. Включите сварочный аппарат.
5. Выберите режим TIG LIFT с помощью кнопки «8».
6. Отрегулируйте ток, который вы хотите использовать для сварки, с помощью регулятора «11». Во время сварки на дисплее будет отображаться фактический сварочный ток.

	Прикоснитесь электродом к свариваемой детали.
	Поднимите электрод примерно на 2–5 мм от свариваемой детали.

ТЕПЛОВАЯ ЗАЩИТА

Если машина используется в очень тяжелых условиях эксплуатации, защитное устройство защищает ее от возможного перегрева. О вмешательстве устройства сигнализирует загорание желтого светодиода «1».

ОБСЛУЖИВАНИЕ

Любое вмешательство по техническому обслуживанию должно выполняться квалифицированным персоналом в соответствии со стандартом (IEC 60974-4).

ПАРАМЕТРЫ СВАРКИ

MMA

Связь между толщиной листа, диаметром электрода и током.

Толщина листа (мм)	Диаметр электрода (мм)	Ток (А)
< 2	1,6	25~40
2	2	40~60
3	3,2	100~130
4~5	3,2	100~130
	4,0	160~180
6~12	4,0	160~180
	5,0	200~270
>13	4,0	160~180
	5,0	200~270
	6,0	260~300

TIG

Связь между текущим размером и диаметром вольфрамовой иглы.

Диаметр вольфрамового электрода (мм)	Выходной ток постоянного тока (А)	Выходной ток переменного тока (А)
1.0	10-75А	15-55А
1.6	40-130А	60-125А
2.0	75-180А	85-160А
2.4	130-230А	120-210А
3.2	160-310А	150-250А
4.0	275-450А	240-350А

При сварке TIG используется присадочная проволока, диаметр которой тесно связан с используемым сварочным током.

Сварочный ток (А)	Диаметр проволоки (мм)
10~20	≥1,0
20~50	1,0~1,6
50~100	1,0~2,4
100~200	1,6~3,0
200~300	2,4~4,5
300~400	3,0~6,0
400~500	4,5~8,0

ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Коды ошибок

Когда машина отображает неисправность, тип неисправности можно определить по коду ошибки, отображаемому на экране.

Код	Описание
E01/F01	Перегрев
E09/F09	Выходное короткое замыкание или ненормальное напряжение линии обратной связи

ОБЩИЕ ПРОБЛЕМЫ И РЕШЕНИЯ

Режим	Проблема	Решение
Все	E01/F01 Перегрев	Подождите, пока сварочный аппарат остынет до нормальной температуры, после чего он сможет продолжить работу.
	E09/F09 Короткое замыкание	Надежно отделите сварочную горелку от заготовки и при необходимости выключите сварочный аппарат.
	Машина не включается	Убедитесь, что входной кабель не поврежден, питание включено и входное напряжение в норме.
	Утечки газа	У сварщиков могут возникнуть утечки газа, что приведет к ухудшению качества сварных швов. Проверьте газопроводы и фитинги на предмет утечек, при необходимости подтяните или замените неисправные соединения. Важно регулярно проверять газопроводы и арматуру на предмет износа и при необходимости заменять их.
MMA	Нестабильность дуги	Проверьте заземление, отрегулируйте настройки в соответствии с типом свариваемого материала и при необходимости замените электрод.
	Заготовка проваривается насквозь	Уменьшите ток.
	Трудно зажечь дугу	Увеличить ток; Увеличьте ГОРЯЧИЙ СТАРТ; Высушите электрод.
	Залипание электрода	Увеличить ток; Увеличьте СИЛУ ДУГИ.
TIG	Прерывание дуги	Сократите расстояние между электродом и заготовкой, не поднимайте слишком высоко.
	Цвет сварного шва темный	Увеличить скорость сварки; Не снимайте горелку сразу после сварки; Увеличьте предгаз и постгаз.
	Быстрый износ вольфрамовой иглы	Проверьте полярность проводки.
	Неравномерная сварка	Заточите вольфрамовую иглу.
	Неисправность сварки	Увеличьте ток.

RU

ОТЛАДКА

ПРИЧИНЫ

РЕШЕНИЕ

MMA	Сварщик не подает ток, и тепловой светодиод горит.	Вмешалась тепловая защита.	Подождите, пока светодиод не выключится, прежде чем продолжить сварку.
	Устройство включено, но не подает ток.	Зажим заземления или держатель электрода не подключены к сварочному аппарату.	Выключите сварочный аппарат и проверьте подключения.
	Сварочный процесс неправильный.	Неправильная полярность.	- Убедитесь, что зажимы правильно подключены к машине. - Прочтите инструкцию, приложенную к используемым электродам.
TIG	Нестабильная дуга.	- Проверьте используемый электрод. - Проверьте поток газа.	- Используйте вольфрамовый электрод правильного диаметра. - Уменьшите поток газа.
	Электрод плавится.	Неправильная полярность.	Убедитесь, что заземление подключено к положительному полюсу.

OPIS PRODUKTU

Urządzenie to jest generatorem inwerterowym prądu stałego (DC), odpowiednim do spawania MMA, MMA SYN i TIG LIFT. Dzięki technologii inwerterowej osiąga wysoką wydajność przy zachowaniu zmniejszonych rozmiarów i wagi, dzięki czemu spawarka jest przenośna i łatwa w obsłudze. Parametry spawania można regulować poprzez panel przedni.

SYN (MMA)

Synergia oznacza zdolność urządzenia do automatycznego dostosowywania parametrów spawania w oparciu o specyficzne potrzeby operacji. Użytkownik wybiera odpowiednie parametry i na podstawie tych informacji spawacz automatycznie dostosowuje prąd i napięcie, aby zoptymalizować proces spawania, zapewniając wysoką jakość wyników.

INSTALACJA

Instalacja musi zostać przeprowadzona przez wykwalifikowany personel zgodnie z normą IEC 60974-9 oraz przepisami krajowymi i lokalnymi. Podnieś maszynę za pomocą uchwytu znajdującego się na górze produktu. Czynność tę należy wykonywać przy wyłączonym urządzeniu i odłączonych kablach spawalniczych. Napięcie zasilania musi odpowiadać napięciu wskazanemu na tabliczce danych technicznych znajdującej się na produkcie. Używaj urządzenia w instalacji, której charakterystyka zasilania i zabezpieczenia (bezpiecznik i/lub mechanizm różnicowy) są zgodne z prądem wymaganym do działania; więcej szczegółów znajdziesz w danych na tabliczce na maszynie. Spawarka wyposażona jest w układ kompensacji napięcia zasilania, który pozwala na normalną pracę urządzenia nawet w przypadku odchyłen napięcia zasilania o $\pm 15\%$ od napięcia znamionowego. Nadmierna praca w przypadku przepięcia, przetężenia lub przegrzania może spowodować uszkodzenie urządzenia.

UŻYWAĆ

Ostrzeżenie: Przed przystąpieniem do obsługi spawarki należy zastosować środki ostrożności określone w ogólnej instrukcji, uważnie zapoznając się z zagrożeniami związanymi z procesem spawania.

OPIS (RYS. A-1)

1. Dioda ostrzegawcza
2. Dioda trybu MMA SYN
3. Dioda trybu MMA
4. Dioda trybu TIG LIFT
5. Dioda AMPS
6. Dioda GORĄCEGO STARTU
7. Dioda ARC FORCE
8. Selektor trybu
9. Selektor średnicy elektrody
10. Wskaźnik wybranej średnicy elektrody
11. Pokrętko regulacji
12. Selektor parametrów
13. Przełącznik włącz / wyłącz

Instalacja i obsługa spawania MMA (RYS. A-2)

1. Wyłącz spawarkę.
2. Sprawdź polaryzację wskazaną na opakowaniu elektrody.
3. W przypadku elektrod o odwróconej polaryzacji podłącz zacisk masy „B” do gniazda bieguna ujemnego (-), a zacisk uchwytu elektrody „A” do gniazda bieguna dodatniego „+” spawarki (RYS. A-2.1).
4. W przypadku elektrod o bezpośredniej polaryzacji podłącz zacisk masy „B” do gniazda bieguna dodatniego „+”, a zacisk uchwytu elektrody „A” do gniazda bieguna ujemnego „-” (RYS. A-2.2).
5. Włącz spawarkę.
6. Wybierz tryb MMA za pomocą przycisku „8”.
7. Wybierz parametr do ustawienia spośród Hot Start, Arc Force lub Amps za pomocą przycisku „12”. Po wybraniu parametru obróć enkoder „11”, aby ustawić żądaną wartość.

AMPERY

Można ustawić żądany prąd spawania obracając enkoder „11”.

Gorący start: (MMA)

Funkcja ta chwilowo zwiększa prąd spawania na początku łuku, ułatwiając zajarzenie. Po pomyślnym zajarzeniu łuku prąd automatycznie powraca do ustawionego poziomu.

Siła Łuku: (MMA)

Jeśli elektroda znajduje się zbyt blisko przedmiotu obrabianego, funkcja Arc Force zwiększa prąd, aby zapobiec wygaśnięciu łuku i utrzymuje stabilność, ułatwiając w ten sposób ciągłe spawanie i zapobiegając zwarciom.

MONTAŻ I SPAWANIE MMA SYN (RYS. A-2)

1. Wyłącz spawarkę.
2. Sprawdź polaryzację wskazaną na opakowaniu elektrody.
3. W przypadku elektrod o odwróconej polaryzacji podłącz zacisk uziemiający „B” do gniazda bieguna ujemnego (-), a zacisk uchwytu elektrody „A” do gniazda bieguna dodatniego „+” spawarki (RYS. A-2.1).
4. W przypadku elektrod o polaryzacji bezpośredniej podłącz zacisk uziemiający „B” do gniazda bieguna dodatniego „+”, a zacisk uchwytu elektrody

„A” do gniazda bieguna ujemnego „-” (RYS. A-2.2).

5. Włącz spawarkę.
6. Wybierz tryb MMA SYN za pomocą przycisku „8”.
7. Wybierz żądaną średnicę elektrody za pomocą przycisku „9”. Spawarka automatycznie ustawi optymalny prąd spawania dla wybranej średnicy.
8. Za pomocą przycisku „12” wybierz parametr, który chcesz ustawić spośród Hot Start, Arc Force lub Amps. Po wybraniu parametru obróć enkoder „11”, aby ustawić żądaną wartość.

AMPERY

Ampery można ustawić na żądany prąd spawania, obracając enkoder „11”. Na wyświetlaczu pojawi się ustawiony prąd spawania oraz wskaże zalecaną średnicę elektrody dla ustawionego prądu spawania.

Gorący start: (MMA)

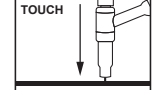
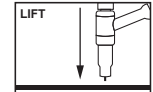
Funkcja ta chwilowo zwiększa prąd spawania na początku łuku, ułatwiając zajarzenie. Po pomyślnym zajarzeniu łuku prąd automatycznie powraca do ustawionego poziomu.

Siła Łuku: (MMA)

Jeśli elektroda znajduje się zbyt blisko przedmiotu obrabianego, funkcja Arc Force zwiększa prąd, aby zapobiec wygaśnięciu łuku i utrzymuje stabilność, ułatwiając w ten sposób ciągłe spawanie i zapobiegając zwarciom.

MONTAŻ I SPAWANIE TIG LIFT (RYS. A-3)

1. Wyłącz spawarkę.
2. Podłącz złącze zacisku uziemiającego „B” do gniazda bieguna dodatniego „+”, a złącze palnika „C” do gniazda bieguna ujemnego „-” spawarki.
3. Podłącz złączkę węży gazowego palnika do butli z gazem (D).
4. Włącz spawarkę.
5. Przyciskiem „8” wybierz tryb TIG LIFT.
6. Ustaw prąd, który chcesz używać do spawania, za pomocą enkodera „11”. Podczas spawania na wyświetlaczu będzie pokazywany aktualny prąd spawania.

	Przyłóż elektrodę do spawanej części.
	Podnieś elektrodę na odległość około 2–5 mm od spawanej części.

OCHRONA TERMICZNA

Jeśli maszyna jest używana w bardzo intensywnym cyklu pracy, urządzenie zabezpieczające chroni maszynę przed potencjalnym przegrzaniem. Zadziałanie urządzenia sygnalizowane jest zapaleniem żółtej diody LED „1”.

KONSERWACJA

Wszelkie czynności konserwacyjne muszą być wykonywane przez wykwalifikowany personel zgodnie z normą (IEC 60974-4).

PARAMETRY SPAWANIA

MMA

Zależność pomiędzy grubością blachy, średnicą elektrody i prądem.

Grubość blachy (mm)	Średnica elektrody (mm)	Prąd (A)
< 2	1,6	25 ~ 40
2	2	40 ~ 60
3	3,2	100 ~ 130
	3,2	100 ~ 130
4 ~ 5	4,0	160 ~ 180
	4,0	160 ~ 180
6 ~ 12	5,0	200 ~ 270
	4,0	160 ~ 180
>13	5,0	200 ~ 270
	6,0	260 ~ 300

TIG

Zależność pomiędzy bieżącym rozmiarem a średnicą igły wolframowej.

Średnica elektrody wolframowej (mm)	Prąd wyjściowy prądu stałego (A)	Prąd wyjściowy AC (A)
1,0	10-75A	15-55A
1,6	40-130A	60-125A
2,0	75-180A	85-160A
2,4	130-230A	120-210A
3,2	160-310A	150-250A
4,0	275-450A	240-350A

W spawaniu TIG wykorzystuje się drut dodatkowy, którego średnica jest ściśle powiązana z zastosowanym prądem spawania.

Prąd spawania (A)	Średnica drutu (mm)
10 ~ 20	≥1,0
20 ~ 50	1,0 ~ 1,6
50 ~ 100	1,0 ~ 2,4
100 ~ 200	1,6 ~ 3,0
200 ~ 300	2,4 ~ 4,5
300 ~ 400	3,0 ~ 6,0
400 ~ 500	4,5 ~ 8,0

ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

Kody błędów

Gdy maszyna wyświetla usterkę, rodzaj usterki można rozpoznać po kodzie błędu wyświetlanym na ekranie.

Kod	Opis
E01/F01	Przegrzanie
E09/F09	Zwarcie na wyjściu lub linia sprzężenia zwrotnego nieprawidłowego napięcia

CZĘSTE PROBLEMY I ROZWIĄZANIA

Tryb	Problem	Rozwiązanie
Wszystko	E01/F01 Przegrzanie	Poczekaj, aż spawarka ostygnie do normalnej temperatury i wtedy będzie mogła kontynuować pracę.
	E09/F09 Zwarcie	Mocno oddzielić uchwyt spawalniczy od przedmiotu obrabianego i w razie potrzeby wyłączyć spawarkę.
	Maszyna nie włącza się	Sprawdź, czy kabel wejściowy jest nienaruszony, czy zasilanie jest aktywne i czy napięcie wejściowe jest normalne.
	Wycieki gazu	U spawaczy mogą wystąpić wycieki gazu, co prowadzi do niskiej jakości spoin. Sprawdź przewody gazowe i złączki pod kątem wycieków, dokręcając lub wymieniając wadliwe połączenia, jeśli to konieczne. Ważne jest, aby regularnie sprawdzać przewody gazowe i złączki pod kątem zużycia i w razie potrzeby je wymieniać.
	Niestabilność łuku	Sprawdź połączenie z masą, dostosuj ustawienia do rodzaju spawanego materiału i w razie potrzeby wymień elektrodę.
	Przedmiot obrabiany jest spawany	Zmniejsz prąd.
MMA	Trudność w uderzeniu łuku	Zwiększ prąd; Zwiększ GORĄCY START; Wysuszyć elektrodę.
	Przyklejenie elektrody	Zwiększ prąd; Zwiększ ARC FORCE.
	Przerwanie łuku	Skróć odległość elektrody od przedmiotu obrabianego, nie podnoś zbyt wysoko.
TIG	Kolor spoiny jest ciemny	Zwiększ prędkość spawania; Nie odłączaj palnika bezpośrednio po spawaniu; Zwiększ ilość gazu przed i po gazie.
	Szybkie zużycie igły wolframowej	Sprawdź polaryzację przewodów.
	Nieregularne spawanie	Naostrz igłę wolframową.
	Awaria spawania	Zwiększ prąd.

PL

	USTALENIE AWARII	PRZYCZYNY	ROZWIĄZANIE
MMA	• Spawarka nie dostarcza prądu, a dioda termiczna jest włączona.	• Włączyła się ochrona termiczna.	• Poczekaj, aż dioda zgaśnie, zanim wznowisz spawanie.
	• Urządzenie jest włączone, ale nie dostarcza prądu.	• Zacisk uziemiający lub uchwyt elektrody nie są podłączone do spawarki.	• Wyłącz spawarkę i sprawdź połączenia.
	• Proces spawania jest niewystarczający.	• Niewłaściwa polaryzacja.	• Upewnij się, że zaciski zostały poprawnie podłączone do urządzenia. • Przeczytaj instrukcję obsługi dołączonej do używanych elektrod.
TIG	• Niestabilna łuk.	• Sprawdź używaną elektrodę. • Sprawdź przepływ gazu.	• Użyj elektrody wolframowej o właściwej średnicy. • Zmniejsz przepływ gazu.
	• Elektroda się topi.	• Niewłaściwa polaryzacja.	• Sprawdź, czy uziemienie jest podłączone do bieguna dodatniego.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ

Αυτή η συσκευή είναι μια γεννήτρια μετατροπέα συνεχούς ρεύματος (DC) κατάλληλη για συγκόλληση MMA, MMA SYN και TIG LIFT. Χάρη στην τεχνολογία μετατροπής, επιτυγχάνει υψηλή απόδοση, διατηρώντας παράλληλα μειωμένο μέγεθος και βάρος, καθιστώντας τη συγκολλητή φορητή και διαχειρίσιμη. Οι παράμετροι συγκόλλησης μπορούν να ρυθμιστούν μέσω του μπροστινού πίνακα.

SYN (MMA)

Το Synergy αναφέρεται στην ικανότητα του μηχανήματος να προσαρμόζει αυτόματα τις παραμέτρους συγκόλλησης με βάση τις συγκεκριμένες ανάγκες της λειτουργίας. Ο χρήστης επιλέγει ορισμένες σχετικές παραμέτρους και με βάση αυτές τις πληροφορίες, ο συγκολλητής προσαρμόζει αυτόματα το ρεύμα και την τάση για να βελτιστοποιήσει τη διαδικασία συγκόλλησης, εξασφαλίζοντας αποτελέσματα υψηλής ποιότητας.

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

Η εγκατάσταση πρέπει να εκτελείται από εξειδικευμένο προσωπικό σύμφωνα με το IEC 60974-9 και τους εθνικούς και τοπικούς κανονισμούς. Σηκώστε το μηχάνημα χρησιμοποιώντας τη λαβή που βρίσκεται στο επάνω μέρος του προϊόντος. Αυτή η λειτουργία πρέπει να εκτελείται με το μηχάνημα απενεργοποιημένο και τα καλώδια συγκόλλησης αποσυνδεδεμένα. Η τάση τροφοδοσίας πρέπει να ταιριάζει με την τάση που αναγράφεται στην πινακίδα τεχνικών στοιχείων που βρίσκεται στο προϊόν. Χρησιμοποιήστε το μηχάνημα σε εγκατάσταση της οποίας τα χαρακτηριστικά ισχύος και οι προστασίες (ασφάλεια ή/και διαφορικό) είναι συμβατά με το ρεύμα που απαιτείται για τη λειτουργία. για περισσότερες λεπτομέρειες δείτε τα στοιχεία στην πινακίδα του μηχανήματος. Ο συγκολλητής είναι εξοπλισμένος με μια συσκευή αντιστάθμισης τάσης τροφοδοσίας που επιτρέπει στο μηχάνημα να λειτουργεί κανονικά ακόμα και όταν η τάση τροφοδοσίας κυμαίνεται κατά $\pm 15\%$ από την ονομαστική τάση. Η υπερβολική λειτουργία σε περίπτωση υπέρτασης, υπερβολικού ρεύματος ή υπερθέρμανσης μπορεί να προκαλέσει βλάβη στο μηχάνημα.

ΧΡΗΣΗ

Προειδοποίηση: Χρησιμοποιήστε τις προφυλάξεις που περιγράφονται στο γενικό εγχειρίδιο πριν από τη λειτουργία του συγκολλητή, διαβάζοντας προσεκτικά τους κινδύνους που σχετίζονται με τη διαδικασία συγκόλλησης.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ (ΕΙΚΟΝΑ Α-1)

1. Προειδοποιητική λυχνία LED
2. LED λειτουργίας MMA SYN
3. LED λειτουργίας MMA
4. LED λειτουργίας TIG LIFT
5. LED AMPS
6. LED HOT START
7. ARC FORCE LED
8. Επιλογέας λειτουργίας
9. Επιλογέας διαμέτρου ηλεκτροδίου
10. Επιλεγμένη ένδειξη διαμέτρου ηλεκτροδίου
11. Κουμπί ρύθμισης
12. Επιλογέας παραμέτρων
13. Διακόπτης έναρξης / λήξης

Εγκατάσταση και λειτουργία MMA Welding (ΕΙΚ Α-2)

1. Απενεργοποιήστε τη μηχανή συγκόλλησης.
2. Ελέγξτε την πολικότητα που αναγράφεται στη συσκευασία του ηλεκτροδίου. Για ηλεκτρόδια αντίστροφης πολικότητας, συνδέστε τον σφιγκτήρα μάζας «B» στην υποδοχή αρνητικού πόλου (-) και τον σφιγκτήρα συγκράτησης ηλεκτροδίου «A» στην υποδοχή θετικού πόλου «+» του συγκολλητή (ΕΙΚ Α-2.1).
3. Για ηλεκτρόδια άμεσης πολικότητας, συνδέστε τον σφιγκτήρα μάζας «B» στην υποδοχή θετικού πόλου «+» και τον σφιγκτήρα συγκράτησης ηλεκτροδίου «A» στην υποδοχή αρνητικού πόλου «-» (ΕΙΚ Α-2.2).
4. Ενεργοποιήστε τη μηχανή συγκόλλησης.
5. Επιλέξτε τη λειτουργία MMA μέσω του πλήκτρου «8».
6. Επιλέξτε την παράμετρο που θέλετε να ορίσετε μεταξύ Hot Start, Arc Force ή Amps μέσω του κουμπιού «12». Μόλις επιλεγεί η παράμετρος, περιστρέψτε τον κωδικοποιητή «11» για να ορίσετε την επιθυμητή τιμή.

AMPS

Μπορείτε να ρυθμίσετε το επιθυμητό ρεύμα συγκόλλησης περιστρέφοντας τον κωδικοποιητή «11».

Hot Start: (MMA)

Αυτή η λειτουργία αυξάνει προσωρινά το ρεύμα συγκόλλησης στην αρχή του τόξου, διευκολύνοντας την ανάφλεξη. Μετά την επιτυχή δημιουργία του τόξου, το ρεύμα επιστρέφει αυτόματα στο καθορισμένο επίπεδο.

Δύναμη τόξου: (MMA)

Εάν το ηλεκτρόδιο είναι πολύ κοντά στο τεμάχιο εργασίας, η λειτουργία Arc Force αυξάνει το ρεύμα για να αποτρέψει το σβήσιμο του τόξου και διατηρεί τη σταθερότητα, διευκολύνοντας έτσι τη συνεχή συγκόλληση και αποτρέποντας τα βραχυκυκλώματα.

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΙ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗ MMA SYN (ΕΙΚ Α-2)

1. Απενεργοποιήστε τη μηχανή συγκόλλησης.

2. Ελέγξτε την πολικότητα που αναγράφεται στη συσκευασία του ηλεκτροδίου.
3. Για ηλεκτρόδια αντίστροφης πολικότητας, συνδέστε τον σφιγκτήρα γείωσης «B» στην υποδοχή αρνητικού πόλου (-) και τον σφιγκτήρα συγκράτησης ηλεκτροδίου «A» στην υποδοχή θετικού πόλου «+» του συγκολλητή (ΣΧΗΜΑ Α-2.1).
4. Για ηλεκτρόδια άμεσης πολικότητας, συνδέστε τον σφιγκτήρα γείωσης «B» στην υποδοχή θετικού πόλου «+» και τον σφιγκτήρα συγκράτησης ηλεκτροδίου «A» στην υποδοχή αρνητικού πόλου «-» (ΕΙΚ Α-2.2).
5. Ενεργοποιήστε τη μηχανή συγκόλλησης.
6. Επιλέξτε τη λειτουργία MMA SYN χρησιμοποιώντας το κουμπί «8».
7. Επιλέξτε την επιθυμητή διάμετρο ηλεκτροδίου χρησιμοποιώντας το κουμπί «9». Ο συγκολλητής θα ρυθμίσει αυτόματα το βέλτιστο ρεύμα συγκόλλησης για την επιλεγμένη διάμετρο.
8. Χρησιμοποιώντας το κουμπί «12», επιλέξτε την παράμετρο που θα ρυθμιστεί μεταξύ Hot Start, Arc Force ή Amps. Μόλις επιλεγεί η παράμετρος, περιστρέψτε τον κωδικοποιητή «11» για να ορίσετε την επιθυμητή τιμή.

AMPS

Οι ενισχυτές μπορούν να ρυθμιστούν στο επιθυμητό ρεύμα συγκόλλησης περιστρέφοντας τον κωδικοποιητή «11». Η οθόνη θα δείξει το ρυθμισμένο ρεύμα και θα υποδείξει τη συνιστώμενη διάμετρο του ηλεκτροδίου για το ρυθμισμένο ρεύμα συγκόλλησης.

Hot Start: (MMA)

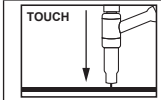
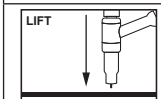
Αυτή η λειτουργία αυξάνει προσωρινά το ρεύμα συγκόλλησης στην αρχή του τόξου, διευκολύνοντας την ανάφλεξη. Μετά την επιτυχή δημιουργία του τόξου, το ρεύμα επιστρέφει αυτόματα στο καθορισμένο επίπεδο.

Δύναμη τόξου: (MMA)

Εάν το ηλεκτρόδιο είναι πολύ κοντά στο τεμάχιο εργασίας, η λειτουργία Arc Force αυξάνει το ρεύμα για να αποτρέψει το σβήσιμο του τόξου και διατηρεί τη σταθερότητα, διευκολύνοντας έτσι τη συνεχή συγκόλληση και αποτρέποντας τα βραχυκυκλώματα.

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΙ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗ TIG LIFT (ΕΙΚ Α-3)

1. Απενεργοποιήστε τη μηχανή συγκόλλησης.
2. Συνδέστε τη φίσα του σφιγκτήρα γείωσης «B» στην υποδοχή θετικού πόλου «+» και τη φίσα του πυρσού «C» στην υποδοχή αρνητικού πόλου «-» του συγκολλητή.
3. Συνδέστε τη φίσα του εύκαμπτου σωλήνα αερίου πυρσού στον κύλινδρο αερίου (D).
4. Ενεργοποιήστε τη μηχανή συγκόλλησης.
5. Επιλέξτε τη λειτουργία TIG LIFT χρησιμοποιώντας το κουμπί «8».
6. Ρυθμίστε το ρεύμα που θέλετε να χρησιμοποιήσετε για τη συγκόλληση χρησιμοποιώντας τον κωδικοποιητή «11». Κατά τη διάρκεια της συγκόλλησης, η οθόνη θα δείχνει το πραγματικό ρεύμα συγκόλλησης.

	Τοποθετήστε το ηλεκτρόδιο στο μέρος που πρόκειται να συγκολληθεί.
	Ανυψώστε το ηλεκτρόδιο σε απόσταση περίπου 2–5 mm από το εξάρτημα που συγκολλάται.

ΘΕΡΜΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ

Εάν το μηχάνημα χρησιμοποιείται για έναν πολύ επίπονο κύκλο λειτουργίας, μια συσκευή ασφαλείας προστατεύει το μηχάνημα από πιθανή υπερθέρμανση. Η παρέμβαση της συσκευής υποδεικνύεται από το άναμμα του κίτρινου LED «1».

ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

Οποιαδήποτε επέμβαση συντήρησης πρέπει να εκτελείται από εξειδικευμένο προσωπικό σύμφωνα με το πρότυπο (IEC 60974-4).

ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ

MMA

Σχέση μεταξύ πάχους φύλλου, διαμέτρου ηλεκτροδίου και ρεύματος.

Πάχος φύλλου (mm)	Διάμετρος ηλεκτροδίου (mm)	Τρέχον (A)
< 2	1.6	25~40
2	2	40~60
3	3.2	100~130
4~5	3.2	100~130
	4.0	160~180
6~12	4.0	160~180
	5.0	200~270
	4.0	160~180
> 13	5.0	200~270
	6.0	260~300

TIG

Σχέση μεταξύ του τρέχοντος μεγέθους και της διαμέτρου της βελόνας βολφραμίου.

Διάμετρος ηλεκτροδίου βολφραμίου (mm)	Ρεύμα εξόδου DC (A)	Ρεύμα εξόδου AC (A)
1.0	10-75A	15-55A
1.6	40-130A	60-125A
2.0	75-180A	85-160A
2.4	130-230A	120-210A
3.2	160-310A	150-250A
4.0	275-450A	240-350A

Στη συγκόλληση TIG, χρησιμοποιείται ένα σύρμα πλήρωσης και η διάμετρος αυτού του σύρματος σχετίζεται στενά με το ρεύμα συγκόλλησης που χρησιμοποιείται.

Ρεύμα συγκόλλησης (A)	Διάμετρος καλωδίου (mm)
10~20	≥1.0
20~50	1.0~1.6
50~100	1.0~2.4
100~200	1.6~3.0
200~300	2.4~4.5
300~400	3.0~6.0
400~500	4.5~8.0

ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ

Κωδικοί σφαλμάτων

Όταν το μηχάνημα εμφανίζει ένα σφάλμα, το είδος του σφάλματος μπορεί να γίνει κατανοητό μέσω του κωδικού σφάλματος που εμφανίζεται στην οθόνη.

Κώδικας	Περιγραφή
E01/F01	Υπερθέρμανση
E09/F09	Βραχυκύκλωμα εξόδου ή μη φυσιολογική γραμμή ανάδρασης τάσης

ΚΟΙΝΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΛΥΣΕΙΣ

Τρόπος	Πρόβλημα	Λύση
Όλα	E01/F01 Υπερθέρμανση	Περιμένετε να κρυώσει ο συγκολλητής στην κανονική θερμοκρασία και μετά μπορεί να συνεχίσει να λειτουργεί.
	E09/F09 Βραχυκύκλωμα	Διαχωρίστε σταθερά τον φακό συγκόλλησης από το τεμάχιο εργασίας και απενεργοποιήστε τη συσκευή συγκόλλησης εάν χρειάζεται.
	Το μηχάνημα δεν ανάβει	Ελέγξτε ότι το καλώδιο εισόδου είναι άθικτο, ότι το ρεύμα είναι ενεργό και ότι η τάση εισόδου είναι κανονική.
	Διαρροές αερίου	Διαρροές αερίου μπορεί να συμβούν σε συγκολλητές, οδηγώντας σε συγκολλήσεις κακής ποιότητας. Ελέγξτε τις γραμμές αερίου και τα εξαρτήματα για διαρροές, σφίξτε ή αντικαταστήστε τις ελαττωματικές συνδέσεις όπως χρειάζεται. Είναι σημαντικό να επιθεωρείτε τακτικά τις γραμμές αερίου και τα εξαρτήματα για φθορά και να τα αντικαθιστάτε εάν χρειάζεται.
	Αστάθεια τόξου	Ελέγξτε τη σύνδεση γείωσης, προσαρμόστε τις ρυθμίσεις ανάλογα με τον τύπο του υλικού που συγκολλάται και αντικαταστήστε το ηλεκτρόδιο εάν χρειάζεται.
	Το τεμάχιο εργασίας συγκολλάται	Μειώστε το ρεύμα.
MMA	Δυσκολία στο χτύπημα ενός τόξου	Αυξήστε το ρεύμα. Αύξηση HOT START. Στεγνώστε το ηλεκτρόδιο.
	Κολλώντας ηλεκτρόδιο	Αυξήστε το ρεύμα. Αυξήστε τη ΔΥΝΑΜΗ ARC.
	Διακοπή τόξου	Μειώστε την απόσταση μεταξύ του ηλεκτροδίου και του τεμαχίου εργασίας, μην σηκώνετε πολύ ψηλά.
TIG	Το χρώμα της συγκόλλησης είναι σκούρο	Αυξήστε την ταχύτητα συγκόλλησης. Μην αφαιρείτε το φακό αμέσως μετά τη συγκόλληση. Αύξηση προ-αερίου και μετά-αερίου.
	Γρήγορη φθορά της βελόνας βολφραμίου	Ελέγξτε την πολικότητα της καλωδίωσης.
	Ακανόνιστη συγκόλληση	Ακονίστε τη βελόνα βολφραμίου.
	Αστοχία συγκόλλησης	Αυξήστε το ρεύμα.

GR			
ΕΝΤΟΠΙΣΜΟΣ ΒΛΑΒΩΝ		ΑΙΤΙΕΣ	ΛΥΣΗ
MMA	• Ο συγκολλητής δεν παρέχει ρεύμα και το θερμικό LED είναι αναμμένο.	• Έχει ενεργοποιηθεί η θερμική προστασία.	• Περιμένετε να σβήσει το LED πριν συνεχίσετε τη συγκόλληση.
	• Η συσκευή είναι ενεργοποιημένη αλλά δεν παρέχει ρεύμα.	• Ο ηλεκτρόδος γείωσης ή ο κράτης ηλεκτροδίου δεν είναι συνδεδεμένοι στο συγκολλητή.	• Απενεργοποιήστε το συγκολλητή και ελέγξτε τις συνδέσεις.
	• Η διαδικασία συγκόλλησης είναι ανεπαρκής.	• Εσφαλμένη πολικότητα.	• Βεβαιωθείτε ότι οι σφιγκτήρες έχουν συνδεθεί σωστά στη μηχανή. • Διαβάστε το εγχειρίδιο οδηγιών που περιλαμβάνεται με τις χρησιμοποιούμενες ηλεκτρόδους.
TIG	• Ασταθής τόξο.	• Ελέγξτε τη χρησιμοποιούμενη ηλεκτρόδιο. • Ελέγξτε τη ροή του αερίου.	• Χρησιμοποιήστε ηλεκτρόδιο από τούγγανο σωστής διαμέτρου. • Μειώστε τη ροή του αερίου.
	• Η ηλεκτρόδιο λιώνει.	• Εσφαλμένη πολικότητα.	• Βεβαιωθείτε ότι η γείωση είναι συνδεδεμένη στο θετικό πόλο.

TERMÉKLEÍRÁS

Ez a készülék egy egyenáramú (DC) inverteres generátor, amely MMA, MMA SYN és TIG LIFT hegesztésre alkalmas. Az inverteres technológiának köszönhetően nagy teljesítményt ér el, miközben megtartja a kisebb méretet és súlyt, így a hegesztőgép hordozható és kezelhető. A hegesztési paraméterek az előlapon keresztül állíthatók.

SYN (MMA)

A szinergia a gép azon képességére utal, hogy automatikusan beállítja a hegesztési paramétereket a művelet speciális igényei alapján. A felhasználó kiválaszt néhány releváns paramétert, és ezen információk alapján a hegesztő automatikusan beállítja az áramot és a feszültséget a hegesztési folyamat optimalizálása érdekében, így biztosítva a kiváló minőségű eredményeket.

TELEPÍTÉS

A telepítést szakképzett személyzetnek kell elvégeznie az IEC 60974-9 szabványnak és a nemzeti és helyi előírásoknak megfelelően. Emelje fel a gépet a termék tetején található fogantyú segítségével. Ezt a műveletet kikapcsolt géppel és leválasztott hegesztőkábelekkel kell végrehajtani. A tápfeszültségnek meg kell egyeznie a terméken található műszaki adattáblán feltüntetett feszültséggel. A gépet olyan berendezésen használja, amelynek teljesítményjellemzői és védelmei (biztosíték és/vagy differenciálmű) kompatibilisek a működéshez szükséges áramerősséggel; további részleteket lásd a gépen lévő adattáblán. A hegesztőgép tápfeszültség kompenzáló berendezéssel van ellátva, amely lehetővé teszi a gép normál működését akkor is, ha a tápfeszültség $\pm 15\%$ -kal ingadozik a névleges feszültségtől. Túlfeszültség, túláram vagy túlmelegedés esetén a túlzott működés károsíthatja a gépet.

HASZNÁLAT

Figyelmeztetés: A hegesztőgép használata előtt kövesse az általános kézikönyvben leírt óvintézkedéseket, figyelmesen olvassa el a hegesztési folyamattal kapcsolatos kockázatokat.

LEÍRÁS (A-1. ÁBRA)

- Figyelmeztető LED
- MMA SYN mód LED
- MMA mód LED
- TIG LIFT üzemmód LED
- AMPS LED
- HOT START LED
- ARC FORCE LED
- Üzemmódválasztó
- Elektroda átmérő választó
- Kiválasztott elektroda átmérő jelző
- Beállító gomb
- Paraméter választó
- BE / KI kapcsoló

MMA hegesztés telepítése és üzemeltetése (A-2 ÁBRA)

- Kapcsolja ki a hegesztőgépet.
- Ellenőrizze az elektroda csomagolásán feltüntetett polaritást.
- Fordított polaritású elektrodák esetén csatlakoztassa a „B” tömegbilincset a negatív pólusú aljzathoz (-), az „A” elektrodatarató bilincset pedig a hegesztőgép „+” pólusú aljzatához (A-2.1 ÁBRA).
- Közvetlen polaritású elektrodák esetén csatlakoztassa a „B” tömegbilincset a „+” pozitív pólus aljzathoz, és az „A” elektrodatarató bilincset a „-” negatív pólus aljzathoz (A-2.2 ÁBRA).
- Kapcsolja be a hegesztőgépet.
- Válassza ki az MMA módot a „8” gombbal.
- Válassza ki a beállítani kívánt paramétert a Hot Start, Arc Force vagy Amps közül a „12” gombbal. A paraméter kiválasztása után forgassa el a „11” jeladót a kívánt érték beállításához.

AMPS

Lehetőség van a kívánt hegesztőáram beállítására a „11” jeladó elforgatásával.

Hot Start: (MMA)

Ez a funkció átmenetileg megnöveli a hegesztőáramot az ív elején, megkönnyítve a gyújtást. Az ív sikeres létrehozása után az áramerősség automatikusan visszaáll a beállított szintre.

Íverő: (MMA)

Ha az elektroda túl közel van a munkadarabhoz, az Arc Force funkció növeli az áramerősséget, hogy megakadályozza az ív kialudását, és fenntartja a stabilitást, így megkönnyíti a folyamatos hegesztést és megakadályozza a rövidzárlatokat.

TELEPÍTÉS ÉS MMA SYN HEGESZTÉS (A-2. ÁBRA)

- Kapcsolja ki a hegesztőgépet.
- Ellenőrizze az elektroda csomagolásán feltüntetett polaritást.
- Fordított polaritású elektrodák esetén csatlakoztassa a „B” földelőbilincset a negatív pólusú aljzathoz (-), az „A” elektrodatarató bilincset pedig a hegesztőgép „+” pozitív pólusú aljzatához (A-2.1. ÁBRA).
- Közvetlen polaritású elektrodák esetén csatlakoztassa a „B” testbilincset a „+” pozitív pólus aljzathoz, és az „A” elektrodatarató bilincset a „-” negatív pólus aljzathoz (A-2.2 ÁBRA).

- Kapcsolja be a hegesztőgépet.
- Válassza ki az MMA SYN módot a „8” gombbal.
- Válassza ki a kívánt elektroda átmérőt a „9” gombbal. A hegesztő automatikusan beállítja az optimális hegesztőáramot a kiválasztott átmérőhöz.
- A „12” gombbal válassza ki a beállítani kívánt paramétert a Hot Start, Arc Force vagy Amps közül. A paraméter kiválasztása után forgassa el a „11” jeladót a kívánt érték beállításához.

AMPS

Az amperok a kívánt hegesztőáramra állíthatók a „11” jeladó elforgatásával. A kijelzőn megjelenik a beállított áramerősség és a beállított hegesztőáramhoz javasolt elektrodaátmérő.

Hot Start: (MMA)

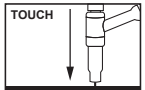
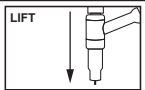
Ez a funkció átmenetileg megnöveli a hegesztőáramot az ív elején, megkönnyítve a gyújtást. Az ív sikeres létrehozása után az áramerősség automatikusan visszaáll a beállított szintre.

Íverő: (MMA)

Ha az elektroda túl közel van a munkadarabhoz, az Arc Force funkció növeli az áramerősséget, hogy megakadályozza az ív kialudását, és fenntartja a stabilitást, így megkönnyíti a folyamatos hegesztést és megakadályozza a rövidzárlatokat.

TELEPÍTÉS ÉS TIGEMELŐ HEGESZTÉS (A-3. ÁBRA)

- Kapcsolja ki a hegesztőgépet.
- Csatlakoztassa a „B” földelőbilincset csatlakozót a „+” pozitív pólusú aljzathoz, a pisztoly „C” csatlakozóját a hegesztő „-” negatív pólusú aljzatához.
- Csatlakoztassa a pisztoly gáztömítő csatlakozóját a gázpalackhoz (D).
- Kapcsolja be a hegesztőgépet.
- Válassza ki a TIG LIFT módot a „8” gombbal.
- Állítsa be a hegesztéshez használni kívánt áramerősséget a „11” jeladó segítségével. Hegesztés közben a kijelzőn az aktuális hegesztőáram látható.

TOUCH		Τοποθετήστε το ηλεκτρόδιο στο μέρος που πρόκειται να συγκολληθεί.
LIFT		Ανυψώστε το ηλεκτρόδιο σε απόσταση περίπου 2–5 mm από το εξάρτημα που συγκολλάται.

HŐVÉDELEM

Ha a gépet nagyon megerőltető ciklusra használják, egy biztonsági berendezés védi a gépet az esetleges túlmelegedéstől. A készülék beavatkozását a sárga „1” LED világítása jelzi.

KARBANTARTÁS

Minden karbantartási beavatkozást szakképzett személyzetnek kell elvégeznie a szabványnak (IEC 60974-4) megfelelően.

HEGESZTÉSI PARAMÉTEREK

MMA

A lemezvastagság, az elektroda átmérője és az áramerősség kapcsolata.

Lapvastagság (mm)	Elektroda átmérő (mm)	Jelenlegi (A)
< 2	1.6	25-40
2	2	40-60
3	3.2	100-130
4~5	3.2	100-130
	4.0	160-180
6~12	4.0	160-180
	5.0	200-270
	4.0	160-180
> 13	5.0	200-270
	6.0	260-300

TIG

Az aktuális méret és a volfrámtű átmérője közötti összefüggés.

Volfrámelektroda átmérője (mm)	DC kimeneti áram (A)	AC kimeneti áram (A)
1.0	10-75A	15-55A
1.6	40-130A	60-125A
2.0	75-180A	85-160A
2.4	130-230A	120-210A
3.2	160-310A	150-250A
4.0	275-450A	240-350A

A TIG hegesztésnél töltőhuzalt használnak, és ennek a huzalnak az átmérője szorosan összefügg az alkalmazott hegesztőárammal.

Hegesztőáram (A)	Huzal átmérő (mm)
10-20	≥1,0
20-50	1,0-1,6
50-100	1,0-2,4
100-200	1,6-3,0
200-300	2,4~4,5
300-400	3,0-6,0
400-500	4,5-8,0

HIBAELHÁRÍTÁS

Hibakódok

Ha a gép hibát jelez, a hiba típusa a képernyőn megjelenő hibakódon keresztül érthető.

Kód	Leírás
E01/F01	Túlmelegedés
E09/F09	Kimeneti rövidzárlat vagy rendellenes feszültség visszacsatoló vezeték

GYAKORI PROBLÉMÁK ÉS MEGOLDÁSOK

Mód	Probléma	Megoldás
Minden	E01/F01 Túlmelegedés	Várja meg, amíg a hegesztőgép normál hőmérsékletre hűl, majd folytathatja a működést.
	E09/F09 Rövidzárlat	Határozottan válassza le a hegesztőpisztolyt a munkadarabról, és szükség esetén kapcsolja ki a hegesztőgépet.
	A gép nem kapcsol be	Ellenőrizze, hogy a bemeneti kábel sértetlen-e, a tápfeszültség aktív-e, és a bemeneti feszültség normális-e.
	Gázzszivárgás	Gázzszivárgás léphet fel a hegesztőkben, ami rossz minőségű hegesztésekhez vezethet. Ellenőrizze a gázvezetékek és szerelvények szivárgását, szükség szerint húzza meg vagy cserélje ki a hibás csatlakozásokat. Fontos a gázvezetékek és szerelvények rendszeres kopásának ellenőrzése és szükség esetén cseréje.
	Ív instabilitása	Ellenőrizze a földelést, állítsa be a beállításokat a hegesztett anyag típusának megfelelően, és szükség esetén cserélje ki az elektródát.
	A munkadarab áthegesztve van	Csökkentse az áramerősséget.
MMA	Nehéz ívet verni	Növelje az áramerősséget; Növelje a HOT START; Szárítsa meg az elektródát.
	Elektróda tapad	Növelje az áramerősséget; Növelje az ÍV ERŐT.
	Ív megszakítás	Csökkentse az elektróda és a munkadarab közötti távolságot, ne emelje túl magasra.
TIG	A hegesztés színe sötét	Növelje a hegesztési sebességet; Ne távolítsa el a pisztolyt közvetlenül a hegesztés után; Növelje az elő- és utógázt.
	Gyors wolfram tűkopás	Ellenőrizze a vezetékek polaritását.
	Szabálytalan hegesztés	Élesítse meg a wolframtűt.
	Hegesztési hiba	Növelje az áramerősséget.

HU			
HIBAKERESÉS		OKOK	MEGOLDÁS
MMA	• A hegesztő nem szállít áramot, és a hőmérsékleti LED be van kapcsolva.	• Hővédelem lépett működésbe.	• Várjon, amíg az LED kikapcsol, mielőtt folytatná a hegesztést.
	• A készülék be van kapcsolva, de nem szállít áramot.	• A földelő csíptető vagy a elektródatartó nincs csatlakoztatva a hegesztőhöz.	• Kapcsolja ki a hegesztőt, és ellenőrizze a csatlakozásokat.
	• A hegesztési folyamat nem megfelelő.	• Rossz polaritás.	• Győződjön meg róla, hogy a csipeszek helyesen vannak csatlakoztatva a géphez. • Olvassa el az elektródákhoz mellékelt használati útmutatót.
TIG	• Instabil ív.	• Ellenőrizze az elektródát, amelyet használ.	• Használjon megfelelő átmérőjű volfrámelektrodát.
	• Az elektróda elolvad.	• Ellenőrizze a gázáramlást. • Rossz polaritás.	• Csökkentse a gázáramlást. • Ellenőrizze, hogy a földelés csatlakozik-e a pozitív pólushoz.

POPIS VÝROBKU

Toto zařízení je stejnosměrný (DC) invertorový generátor vhodný pro svařování MMA, MMA SYN a TIG LIFT. Díky invertorové technologii dosahuje vysokého výkonu při zachování zmenšených rozměrů a hmotnosti, díky čemuž je svářečka přenosná a ovladatelná. Parametry svařování lze nastavovat pomocí předního panelu.

SYN (MMA)

Synergie označuje schopnost stroje automaticky upravovat parametry svařování na základě specifických potřeb provozu. Uživatel zvolí některé relevantní parametry a na základě těchto informací svářeč automaticky upraví proud a napětí, aby optimalizoval svařovací proces a zajistil tak vysoce kvalitní výsledky.

INSTALACE

Instalaci musí provést kvalifikovaný personál v souladu s IEC 60974-9 a národními a místními předpisy. Zvedněte stroj pomocí rukojeti umístěné na horní straně produktu. Tato operace musí být provedena s vypnutým strojem a odpojenými svařovacími kabely. Napájecí napětí musí odpovídat napětí uvedenému na štítku s technickými údaji na výrobku. Používejte stroj v instalaci, jejíž výkonové charakteristiky a ochrany (pojistka a/nebo diferenciál) jsou kompatibilní s proudem požadovaným pro provoz; další podrobnosti viz údaje na štítku stroje. Svářečka je vybavena zařízením pro kompenzaci napájecího napětí, které umožňuje normální provoz stroje i při kolísání napájecího napětí o $\pm 15\%$ od jmenovitého napětí. Nadměrný provoz v případě přepětí, nadproudu nebo přehřátí může poškodit stroj.

POUŽITÍ

Varování: Před použitím svářečky použijte opatření uvedená v obecné příručce a pečlivě si přečtěte rizika spojená s procesem svařování.

POPIS (OBR. A-1)

1. Výstražná LED
2. LED režimu MMA SYN
3. LED režimu MMA
4. LED režimu TIG LIFT
5. LED dioda AMPS
6. LED HOT START
7. LED ARC FORCE
8. Volič režimu
9. Volič průměru elektrody
10. Indikátor zvoleného průměru elektrody
11. Nastavovací knoflík
12. Volič parametrů
13. vypínač ON / OFF

Instalace a provoz svařování MMA (OBR. A-2)

1. Vypněte svářečku.
2. Zkontrolujte polaritu uvedenou na obalu elektrody.
3. U elektrod s obrácenou polaritou připojte hmotnostní svorku „B“ k objímce záporného pólu (-) a svorku držáku elektrody „A“ k objímce kladného pólu „+“ svářečky (OBR. A-2.1).
4. U elektrod s přímou polaritou připojte hmotnostní svorku „B“ ke kladnému pólu „+“ a svorku držáku elektrody „A“ k zápornému pólu „-“ (OBR. A-2.2).
5. Zapněte svářečku.
6. Tlačítkem „8“ vyberte režim MMA.
7. Pomocí tlačítka „12“ vyberte parametr, který chcete nastavit mezi Hot Start, Arc Force nebo Amps. Jakmile je parametr vybrán, otočením kodéru „11“ nastavte požadovanou hodnotu.

AMPS

Otáčením enkodéru „11“ je možné nastavit požadovaný svařovací proud.

Hot Start: (MMA)

Tato funkce dočasně zvýší svařovací proud na začátku oblouku a usnadní zapálení. Po úspěšném založení oblouku se proud automaticky vrátí na nastavenou úroveň.

Arc Force: (MMA)

Pokud je elektroda příliš blízko k obrobku, funkce Arc Force zvýší proud, aby zabránila zhasnutí oblouku a udržel stabilitu, čímž usnadní nepřetržité svařování a zabránil zkratům.

INSTALACE A MMA SYN SVAŘOVÁNÍ (OBR. A-2)

1. Vypněte svářečku.
2. Zkontrolujte polaritu uvedenou na obalu elektrody.
3. U elektrod s obrácenou polaritou připojte zemnicí svorku „B“ k zápornému pólu (-) a svorku držáku elektrody „A“ ke kladnému pólu „+“ svářečky (OBR. A-2.1).
4. U elektrod s přímou polaritou připojte zemnicí svorku „B“ ke kladnému pólu „+“ a svorku držáku elektrody „A“ připojte k zápornému pólu „-“ (OBR. A-2.2).
5. Zapněte svářečku.
6. Tlačítkem „8“ vyberte režim MMA SYN.
7. Tlačítkem „9“ vyberte požadovaný průměr elektrody. Svářeč automaticky nastaví optimální svařovací proud pro zvolený průměr.
8. Pomocí tlačítka „12“ vyberte parametr, který chcete nastavit mezi Hot Start, Arc Force nebo Amps. Jakmile je parametr vybrán, otočením kodéru „11“

nastavte požadovanou hodnotu.

AMPS

Zesilovače lze nastavit na požadovaný svařovací proud otáčením enkodéru „11“. Na displeji se zobrazí nastavený proud a doporučený průměr elektrody pro nastavený svařovací proud

Hot Start: (MMA)

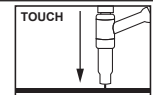
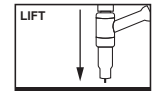
Tato funkce dočasně zvýší svařovací proud na začátku oblouku a usnadní zapálení. Po úspěšném založení oblouku se proud automaticky vrátí na nastavenou úroveň.

Arc Force: (MMA)

Pokud je elektroda příliš blízko k obrobku, funkce Arc Force zvýší proud, aby zabránila zhasnutí oblouku a udržel stabilitu, čímž usnadní nepřetržité svařování a zabránil zkratům.

INSTALACE A SVAŘOVÁNÍ TIG LIFT (OBR. A-3)

1. Vypněte svařovací stroj.
2. Připojte konektor zemnicí svorky „B“ ke kladnému pólu „+“ a konektor hořáku „C“ k zápornému pólu „-“ svářečky.
3. Připojte konektor plynové hadice hořáku k plynové láhvi (D).
4. Zapněte svářečku.
5. Tlačítkem „8“ vyberte režim TIG LIFT.
6. Pomocí kodéru „11“ nastavte proud, který chcete použít pro svařování. Během svařování se na displeji zobrazí aktuální svařovací proud.

	Τοποθετήστε το ηλεκτρόδιο στο μέρος που πρόκειται να συγκολληθεί.
	Zvedněte elektrodu do vzdálenosti přibližně 2–5 mm od svařovaného dílu.

TEPELNÁ OCHRANA

Pokud je stroj používán pro velmi namáhavý pracovní cyklus, bezpečnostní zařízení chrání stroj před potenciálním přehřátím. Zásah zařízení je indikován rozsvícením žluté LED „1“.

ÚDRŽBA

Jakýkoli zásah údržby musí provádět kvalifikovaný personál v souladu s normou (IEC 60974-4).

PARAMETRY SVAŘOVÁNÍ

MMA

Vztah mezi tloušťkou plechu, průměrem elektrody a proudem.

Tloušťka plechu (mm)	Průměr elektrody (mm)	proud (A)
< 2	1.6	25~40
2	2	40~60
3	3.2	100~130
4~5	3.2	100~130
	4.0	160~180
6~12	4.0	160~180
	5.0	200~270
	4.0	160~180
>13	5.0	200~270
	6.0	260~300

TIG

Vztah mezi aktuální velikostí a průměrem wolframové jehly.

Průměr wolframové elektrody (mm)	DC výstupní proud (A)	AC výstupní proud (A)
1.0	10-75A	15-55A
1.6	40-130A	60-125A
2.0	75-180A	85-160A
2.4	130-230A	120-210A
3.2	160-310A	150-250A
4.0	275-450A	240-350A

Při svařování TIG se používá přídavný drát a průměr tohoto drátu úzce souvisí s použitým svařovacím proudem.

Svařovací proud (A)	Průměr drátu (mm)
10~20	≥1.0
20~50	1.0~1.6
50~100	1.0~2.4
100~200	1.6~3.0
200~300	2.4~4.5
300~400	3.0~6.0
400~500	4.5~8.0

ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

Chybové kódy

Když stroj zobrazí poruchu, typ poruchy lze pochopit pomocí chybového kódu zobrazeného na obrazovce.

Kód	Popis
E01/F01	Přehřívání
E09/F09	Zkrat na výstupu nebo linka zpětné vazby abnormálního napětí

BĚŽNÉ PROBLÉMY A ŘEŠENÍ

Režim	Problém	Řešení
Všec- hno	E01/F01 Přehřátí	Počkejte, až svářečka vychladne na normální teplotu, poté může pokračovat v provozu.
	E09/F09 Zkrat	Pevně oddělte svařovací hořák od obrobku a v případě potřeby svářečku vypněte.
	Stroj se nezapne	Zkontrolujte, zda je vstupní kabel neporušený, zda je napájení aktivní a zda je vstupní napětí normální.
	Úniky plynu	U svářečů může docházet k únikům plynu, což vede k nekvalitním svarům. Zkontrolujte těsnost plynového potrubí a armatur, podle potřeby dotáhněte nebo vyměňte vadné spoje. Je důležité pravidelně kontrolovat opotřebení plynového potrubí a armatur a v případě potřeby je vyměnit.
	Stabilita oblouku	Zkontrolujte uzemnění, upravte nastavení podle typu svařovaného materiálu a v případě potřeby vyměňte elektrodu.
	Obrobek je provařen	Snižte proud.
MMA	Obtížnost udeřit obloukem	Zvyšte proud; Zvýšit HOT START; Vysušte elektrodu.
	Přilepení elektrody	Zvyšte proud; Zvyšte ARC FORCE.
	Přerušení oblouku	Zkraťte vzdálenost mezi elektrodou a obrobkem, nezvedejte příliš vysoko.
TIG	Barva svaru je tmavá	Zvyšte rychlost svařování; Neodstraňujte hořák ihned po svařování; Zvyšte předplyn a doplyn.
	Rychlé opotřebení wolframové jehly	Zkontrolujte polaritu vodičů.
	Nepravidelné svařování	Naostřete wolframovou jehlu.
	Selhání svařování	Zvyšte proud.

CZ

	ODSTRANOVÁNÍ PORUCH	PŘÍČINY	ŘEŠENÍ
MMA	- Svářeč nezásobuje proudem a termální LED je zapnutá. - Přístroj je zapnutý, ale nezásobuje proudem.	Došlo k zásahu termální ochrany.	Před obnovením svařování počkejte, až se LED vypne.
	Svařovací proces je neadekvátní.	- Uzemňovací kleště nebo držák elektrody nejsou připojeny ke svářeči. - Nesprávná polarita.	- Vypněte svářeč a zkontrolujte připojení. - Ujistěte se, že svorky byly správně připojeny k stroji. - Přečtěte si příručku připojenou k používaným elektrodám.
TIG	Nestabilní oblouk.	- Zkontrolujte používanou elektrodu. - Zkontrolujte proud plynu.	- Použijte wolframovou elektrodu správného průměru. - Snižit proud plynu.
	Elektroda se taví.	Nesprávná polarita.	Ověřte, že uzemnění je připojeno k kladnému pólu.

POPIS PRODUKTU

Toto zariadenie je jednosmerný (DC) invertorový generátor vhodný pre zváranie MMA, MMA SYN a TIG LIFT. Vďaka invertorovej technológii dosahuje vysoký výkon pri zachovaní zníženej veľkosti a hmotnosti, vďaka čomu je zväračka prenosná a ovládateľná. Parametre zvárania je možné nastaviť cez predný panel.

SYN (MMA)

Synergia označuje schopnosť stroja automaticky upravovať parametre zvárania na základe špecifických potrieb prevádzky. Používateľ zvolí niektoré relevantné parametre a na základe týchto informácií zvärač automaticky upraví prúd a napätie, aby optimalizoval zvärací proces a zabezpečil tak vysokokvalitné výsledky.

INŠTALÁCIA

Inštaláciu musí vykonať kvalifikovaný personál v súlade s IEC 60974-9 a národnými a miestnymi predpismi. Zdvihnite stroj pomocou rukoväte umiestnenej na hornej strane produktu. Táto operácia musí byť vykonaná s vypnutým strojom a odpojenými zväracími káblami. Napájacie napätie sa musí zhodovať s napätím uvedeným na štítku s technickými údajmi, ktorý sa nachádza na produkte. Používajte stroj v inštalácii, ktorej výkonové charakteristiky a ochrany (poistka a/alebo diferenciál) sú kompatibilné s prúdom potrebným na prevádzku; ďalšie podrobnosti nájdete v údajoch na štítku na stroji. Zväračka je vybavená kompenzačným zariadením napájacieho napätia, ktoré umožňuje normálnu prevádzku stroja aj pri kolísaní napájacieho napätia o $\pm 15\%$ od menovitého napätia. Nadmerná prevádzka v prípade prepätia, nadprúdu alebo prehriatia môže poškodiť stroj.

POUŽÍVAŤ

Varovanie: Pred prevádzkou zväračky použite preventívne opatrenia uvedené vo všeobecnej príručke a pozorne si prečítajte riziká spojené s procesom zvárania.

POPIS (OBRÁZOK A-1)

1. Výstražná LED
2. LED režimu MMA SYN
3. LED režim MMA
4. LED režimu TIG LIFT
5. LED dióda AMPS
6. LED HORÚCI ŠTART
7. LED ARC FORCE
8. Volič režimu
9. Volič priemeru elektródy
10. Indikátor zvoleného priemeru elektródy
11. Nastavovací gombík
12. Volič parametrov
13. vypínač ON / OFF

Inštalácia a prevádzka zvárania MMA (OBR. A-2)

1. Vypnite zvärací stroj.
2. Skontrolujte polaritu uvedenú na obale elektródy.
3. V prípade elektród s obrátenou polaritou pripojte hmotovú svorku „B“ k objímke záporného pólu (-) a svorku držiaka elektródy „A“ pripojte k objímke kladného pólu „+“ zväračky (OBR. A-2.1).
4. Pri elektródach s priamou polaritou pripojte hmotovú svorku „B“ k objímke kladného pólu „+“ a svorku držiaka elektródy „A“ pripojte k objímke záporného pólu „-“ (OBR. A-2.2).
5. Zapnite zvärací stroj.
6. Pomocou tlačidla „8“ vyberte režim MMA.
7. Pomocou tlačidla „12“ vyberte parameter, ktorý chcete nastaviť medzi Hot Start, Arc Force alebo Amps. Po výbere parametra otáčajte enkodérom „11“ a nastavte požadovanú hodnotu.

AMPS

Otáčaním enkodéra „11“ je možné nastaviť požadovaný zvärací prúd.

Horúci štart: (MMA)

Táto funkcia dočasne zvyšuje zvärací prúd na začiatku oblúka, čím uľahčuje zapálenie. Po úspešnom vytvorení oblúka sa prúd automaticky vráti na nastavenú úroveň.

Arc Force: (MMA)

Ak je elektróda príliš blízko k obrobku, funkcia Arc Force zvýši prúd, aby sa zabránilo zhasnutiu oblúka a udržal sa stabilita, čím sa uľahčí nepretržité zváranie a zabráni sa skratom.

INŠTALÁCIA A MMA SYN ZVÁRANIE (OBR. A-2)

1. Vypnite zvärací stroj.
2. Skontrolujte polaritu uvedenú na obale elektródy.
3. Pre elektródy s obrátenou polaritou pripojte uzemňovaciu svorku „B“ k zásuvke záporného pólu (-) a svorku držiaka elektródy „A“ pripojte k zásuvke kladného pólu „+“ zväračky (OBR. A-2.1).
4. Pri elektródach s priamou polaritou pripojte uzemňovaciu svorku „B“ ku kladnému pólu „+“ a svorku držiaka elektródy „A“ pripojte k zápornému pólu „-“ (OBR. A-2.2).
5. Zapnite zvärací stroj.
6. Pomocou tlačidla „8“ vyberte režim MMA SYN.
7. Pomocou tlačidla „9“ vyberte požadovaný priemer elektródy. Zvärač automa-

ticky nastaví optimálny zvärací prúd pre zvolený priemer.

8. Pomocou tlačidla „12“ vyberte parameter, ktorý chcete nastaviť medzi Hot Start, Arc Force alebo Amps. Po výbere parametra otáčajte enkodérom „11“ a nastavte požadovanú hodnotu.

AMPS

Ampéry je možné nastaviť na požadovaný zvärací prúd otáčaním enkodéra „11“. Na displeji sa zobrazí nastavený prúd a odporúčaný priemer elektródy pre nastavený zvärací prúd.

Horúci štart: (MMA)

Táto funkcia dočasne zvyšuje zvärací prúd na začiatku oblúka, čím uľahčuje zapálenie. Po úspešnom vytvorení oblúka sa prúd automaticky vráti na nastavenú úroveň.

Arc Force: (MMA)

Ak je elektróda príliš blízko k obrobku, funkcia Arc Force zvýši prúd, aby sa zabránilo zhasnutiu oblúka a udržal sa stabilita, čím sa uľahčí nepretržité zváranie a zabráni sa skratom.

INŠTALÁCIA A ZVÁRANIE TIG LIFT (OBR. A-3)

1. Vypnite zvärací stroj.
2. Pripojte konektor uzemňovacej svorky „B“ k zásuvke kladného pólu „+“ a konektor horáka „C“ k zásuvke záporného pólu „-“ zväračky.
3. Pripojte konektor plynovej hadice horáka k plynovej fľaši (D).
4. Zapnite zvärací stroj.
5. Pomocou tlačidla „8“ vyberte režim TIG LIFT.
6. Pomocou kódovača „11“ nastavte prúd, ktorý chcete použiť na zváranie. Počas zvárania sa na displeji zobrazí aktuálny zvärací prúd.

TOUCH	Elektronike naleziť umiestniť w miejscu spawania.
LIFT	Zdvihnite elektródu do vzdialenosti približne 2–5 mm od zváraného dielu.

TEPELNÁ OCHRANA

Ak sa stroj používa na veľmi namáhavý pracovný cyklus, bezpečnostné zariadenie chráni stroj pred možným prehriatím. Zásah zariadenia je indikovaný rozsvietením žltej LED „1“.

ÚDRŽBA

Akýkoľvek zásah údržby musí vykonať kvalifikovaný personál v súlade s normou (IEC 60974-4).

PARAMETRE ZVÁRANIA

MMA

Vzťah medzi hrúbkou plechu, priemerom elektródy a prúdom.

Hrúbka plechu (mm)	Priemer elektródy (mm)	prúd (A)
< 2	1.6	25-40
2	2	40-60
3	3.2	100-130
4~5	3.2	100-130
	4.0	160-180
6~12	4.0	160-180
	5.0	200 až 270
	4.0	160-180
> 13	5.0	200 až 270
	6.0	260-300

TIG

Vzťah medzi aktuálnou veľkosťou a priemerom volfrámovej ihly.

Priemer volfrámovej elektródy (mm)	Výstupný prúd jednosmerného prúdu (A)	AC výstupný prúd (A)
1.0	10-75A	15-55A
1.6	40-130A	60-125A
2.0	75-180A	85-160A
2.4	130-230A	120-210A
3.2	160-310A	150-250A
4.0	275-450A	240-350A

Pri zváraní TIG sa používa prídavný drôt a priemer tohto drôtu úzko súvisí s použitým zväracím prúdom.

Zvárací prúd (A)	Priemer drôtu (mm)
10-20	≥1,0
20-50	1,0 až 1,6
50-100	1,0 až 2,4
100 až 200	1,6 až 3,0
200 až 300	2,4 až 4,5
300 až 400	3,0 až 6,0
400 až 500	4,5 až 8,0

RIEŠENIE PROBLÉMOV

Chybové kódy

Keď stroj zobrazí poruchu, typ poruchy je možné pochopiť pomocou chybového kódu zobrazeného na obrazovke.

kód	Popis
E01/F01	Prehrievanie
E09/F09	Výstupný skrat alebo linka spätnej väzby s abnormálnym napätím

BEŽNÉ PROBLÉMY A RIEŠENIA

Režim	Problém	Riešenie
Všetky	E01/F01 Prehrievanie	Počkajte, kým zváračka nevychladne na normálnu teplotu, potom môže pokračovať v prevádzke.
	E09/F09 Skrat	Pevne oddelte zvárací horák od obrobku a v prípade potreby zváračku vypnite.
	Stroj sa nezapne	Skontrolujte, či je vstupný kábel neporušený, či je napájanie aktívne a či je vstupné napätie normálne.
	Úniky plynu	U zväračov môže dôjsť k úniku plynu, čo vedie k zlej kvalite zvarov. Skontrolujte tesnosť plynových potrubí a armatúr, podľa potreby dotiahnite alebo vymeňte chybné spoje. Je dôležité pravidelne kontrolovať opotrebovanie plynových potrubí a armatúr a v prípade potreby ich vymeniť.
	Stabilita oblúka	Skontrolujte uzemnenie, upravte nastavenia podľa typu zváraného materiálu a v prípade potreby vymeňte elektródu.
	Obrobok je prevarený	Znížte prúd.
MMA	Ťažkosti pri zasiahnutí oblúka	Zvýšte prúd; Zvýšte HOT START; Elektródu vysušte.
	Prilepenie elektródy	Zvýšte prúd; Zvýšte ARC FORCE.
	Prerušenie oblúka	Skráťte vzdialenosť medzi elektródou a obrobkom, nedvíhajte príliš vysoko.
TIG	Farba zvaru je tmavá	Zvýšte rýchlosť zvárania; Neodstraňujte horák ihneď po zváraní; Zvýšte predplyn a dodatočný plyn.
	Rýchle opotrebovanie volfrámovej ihly	Skontrolujte polaritu vodičov.
	Nepravidelné zváranie	Naostrite volfrámovú ihlu.
	Porucha zvárania	Zvýšte prúd.

SK			
ODSTRÁNENIE PORÚCH		PRIČINY	RÝCHLE RIEŠENIE
MMA	• Zváračka nezaistuje prúd a termálna LED dióda svieti.	• Zasiahla tepelná ochrana.	• Počkajte, kým LED dióda nezhasne, a potom pokračujte v zváraní.
	• Zariadenie je zapnuté, ale nezaistuje prúd.	• Klamra uzemňovacieho kábla alebo držiak elektródy nie sú pripojené k zváračke.	• Vypnite zváračku a skontrolujte pripojenia.
	• Zvárací proces je neadekvátny.	• Nesprávna polarita.	• Uistite sa, že spony boli správne pripojené k stroju. • Prečítajte si návod na použitie, ktorý je pripojený k používaným elektródom.
TIG	• Nestabilný oblúk.	• Skontrolujte používanú elektródu. • Skontrolujte prítok plynu.	• Použite wolframovú elektródu správneho priemeru. • Znížte prítok plynu.
	• Elektroda sa topí.	• Nesprávna polarita.	• Overte, že uzemnenie je pripojené k pozitívnej póle.

OPIS IZDELKA

Ta naprava je inverterški generator enosmernega toka (DC), primeren za MMA, MMA SYN in TIG LIFT varjenje. Zahvaljujoč inverterški tehnologiji dosega visoko zmogljivost, hkrati pa ohranja zmanjšano velikost in težo, zaradi česar je varilec prenosljiv in vodljiv. Varilne parametre je mogoče nastaviti prek sprednje plošče.

SYN (MMA)

Sinergija se nanaša na zmožnost stroja, da samodejno prilagodi varilne parametre glede na specifične potrebe operacije. Uporabnik izbere nekaj ustreznih parametrov in na podlagi teh informacij varilec samodejno prilagodi tok in napetost, da optimizira postopek varjenja, kar zagotavlja visokokakovostne rezultate.

NAMESTITEV

Namestitev mora opraviti usposobljeno osebje v skladu z IEC 60974-9 ter nacionalnimi in lokalnimi predpisi. Stroj dvignite z ročajem na vrhu izdelka. Ta postopek je treba izvesti z izklopljenim strojem in odklopljenimi varilnimi kablji. Napajalna napetost se mora ujemati z napetostjo, navedeno na tablici s tehničnimi podatki na izdelku. Stroj uporabljajte na napeljavi, katere močnostne lastnosti in zaščite (varovalka in/ali diferencial) so združljive s tokom, ki je potreben za delovanje; za več podrobnosti si oglejte podatke na ploščici na stroju. Varilec je opremljen z napravo za kompenzacijo napajalne napetosti, ki omogoča normalno delovanje stroja tudi, ko napajalna napetost niha za $\pm 15\%$ od nazivne napetosti. Prekomerno delovanje v primeru prenapetosti, prevelikega toka ali pregrevanja lahko poškoduje stroj.

UPORABA

Opozorilo: Pred uporabo varilnega stroja upoštevajte varnostne ukrepe, opisane v splošnem priročniku, in natančno preberite tveganja, povezana s postopkom varjenja.

OPIS (SLIKA A-1)

1. Opozorilna LED
2. LED za način MMA SYN
3. LED za način MMA
4. LED za način TIG LIFT
5. AMPS LED
6. HOT START LED
7. LED ARC FORCE
8. Izbirnik načina
9. Izbirnik premera elektrode
10. Indikator izbranega premera elektrode
11. Gumb za nastavev
12. Izbirnik parametrov
13. Stikalo za VKLOP / IZKLOP

Namestitev in delovanje MMA varjenja (SLIKA A-2)

1. Izklopite varilni stroj.
2. Preverite polarnost, navedeno na embalaži elektrode.
3. Za elektrode z obrnjeno polarnostjo priključite objemko mase "B" na vtičnico z negativnim polom (-) in objemko držala elektrode "A" na vtičnico s pozitivnim polom (+) varilca (SLIKA A-2.1).
4. Za elektrode z direktno polarnostjo priključite objemko mase "B" na vtičnico s pozitivnim polom (+) in objemko držala elektrode "A" na vtičnico z negativnim polom (-) (SLIKA A-2.2).
5. Vključite varilni stroj.
6. Z gumbom "8" izberite način MMA.
7. Izberite parameter za nastavev med Hot Start, Arc Force ali Amp preko gumba "12". Ko je parameter izbran, zavrtite kodirnik "11", da nastavite željeno vrednost.

AMPS

Z vrtenjem dajalnika "11" lahko nastavite zeleni varilni tok.

Hot Start: (MMA)

Ta funkcija začasno poveča varilni tok na začetku obloka, kar olajša vžig. Po uspešni vzpostavitvi obloka se tok samodejno vrne na nastavljeno raven.

Arc Force: (MMA)

Če je elektroda preblizu obdelovanca, funkcija Arc Force poveča tok, da prepreči ugasnitev obloka in ohrani stabilnost ter tako olajša neprekinjeno varjenje in prepreči kratke stike.

NAMESTITEV IN MMA SYN VARJENJE (SLIKA A-2)

1. Izklopite varilni stroj.
2. Preverite polarnost, navedeno na embalaži elektrode.
3. Za elektrode z obrnjeno polarnostjo priključite ozemljitveno sponko "B" na vtičnico z negativnim polom (-) in sponko držala elektrode "A" na vtičnico s pozitivnim polom (+) varilca (SLIKA A-2.1).
4. Za elektrode z direktno polarnostjo priključite ozemljitveno sponko "B" na vtičnico s pozitivnim polom (+) in sponko držala elektrode "A" na vtičnico z negativnim polom (-) (SLIKA A-2.2).
5. Vključite varilni stroj.
6. Z gumbom "8" izberite način MMA SYN.
7. S tipko "9" izberite zeleni premer elektrode. Varilec samodejno nastavi optimalen varilni tok za izbrani premer.
8. Z gumbom "12" izberite parameter za nastavev med Hot Start, Arc Force

ali Amp. Ko je parameter izbran, zavrtite kodirnik "11", da nastavite zeleno vrednost.

AMPS

Ampere lahko nastavite na zeleni varilni tok z vrtenjem kodirnika "11". Na zaslonu se prikaže nastavljeni tok in priporočeni premer elektrode za nastavljeni varilni tok.

Hot Start: (MMA)

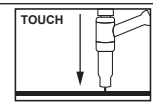
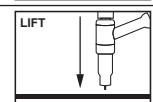
Ta funkcija začasno poveča varilni tok na začetku obloka, kar olajša vžig. Po uspešni vzpostavitvi obloka se tok samodejno vrne na nastavljeno raven.

Arc Force: (MMA)

Če je elektroda preblizu obdelovanca, funkcija Arc Force poveča tok, da prepreči ugasnitev obloka in ohrani stabilnost ter tako olajša neprekinjeno varjenje in prepreči kratke stike.

NAMESTITEV IN VARJENJE TIG LIFT (SLIKA A-3)

1. Izklopite varilni stroj.
2. Priključek ozemljitvene sponke "B" priključite na vtičnico s pozitivnim polom "+" in konektor gorilnika "C" na vtičnico z negativnim polom "-" varilnika.
3. Priključek plinske cevi gorilnika priključite na plinsko jeklenko (D).
4. Vključite varilni stroj.
5. S tipko "8" izberite način TIG LIFT.
6. Nastavite tok, ki ga želite uporabiti za varjenje, s pomočjo dajalnika "11". Med varjenjem bo na zaslonu prikazan dejanski varilni tok.

	Elektronik nalezi umyczyz w miejscu spawania.
	Dvignite elektrodo približno 2-5 mm stran od varjenega dela.

TOPLOTNA ZAŠČITA

Če se stroj uporablja za zelo naporen delovni cikel, ga varnostna naprava ščiti pred morebitnim pregrevanjem. Intervencijo naprave prikaže prižig rumene LED "1".

VZDRŽEVANJE

Vse vzdrževalne posege mora opraviti usposobljeno osebje v skladu s standardom (IEC 60974-4).

VARILNI PARAMETRI

MMA

Razmerje med debelino pločevine, premerom elektrode in tokom.

Debelina pločevine (mm)	Premer elektrode (mm)	Tok (A)
< 2	1.6	25~40
2	2	40~60
3	3.2	100~130
4~5	3.2	100~130
	4.0	160~180
6~12	4.0	160~180
	5.0	200~270
	4.0	160~180
> 13	5.0	200~270
	6.0	260~300

TIG

Razmerje med trenutno velikostjo in premerom volframove igle.

Premer volframove elektrode (mm)	DC izhodni tok (A)	AC izhodni tok (A)
1.0	10-75A	15-55A
1.6	40-130A	60-125A
2.0	75-180A	85-160A
2.4	130-230A	120-210A
3.2	160-310A	150-250A
4.0	275-450A	240-350A

Pri TIG varjenju se uporablja polnilna žica, premer te žice pa je tesno povezan z uporabljenim varilnim tokom.

Varilni tok (A)	Premer žice (mm)
10~20	≥1.0
20~50	1.0~1.6
50~100	1.0~2.4
100~200	1.6~3.0
200~300	2.4~4.5
300~400	3.0~6.0
400~500	4.5~8.0

ODPRAVLJANJE TEŽAV

Kode napak

Ko stroj prikaže napako, lahko vrsto napake razberete s kodo napake, prikazano na zaslonu.

Koda	Opis
E01/F01	Pregrevanje
E09/F09	Izhodni kratek stik ali nenormalna povratna napetost

POGOSTE TEŽAVE IN REŠITVE

Način	Težava	Rešitev
Vse	E01/F01 Pregrevanje	Počakajte, da se varilnik ohladi na normalno temperaturo, nato lahko nadaljuje z delom.
	E09/F09 Kratek stik	Varilni gorilnik trdno ločite od obdelovanca in po potrebi izklopite varilnik.
	Stroj se ne vklopi	Preverite, ali je vhodni kabel nepoškodovan, ali je napajanje aktivno in ali je vhodna napetost normalna.
	Puščanje plina	Pri varilcih lahko pride do uhajanja plina, kar povzroči slabo kakovost zvarov. Preverite tesnjenje plinovodov in priključkov, po potrebi zategnite ali zamenjajte poškodovane povezave. Pomembno je, da plinovode in priključke redno pregledujete glede obrabe in jih po potrebi zamenjate.
	Nestabilnost obloka	Preverite ozemljitveni priključek, prilagodite nastavitve glede na vrsto materiala, ki ga varite, in po potrebi zamenjajte elektrodo.
	Obdelovanec je zvarjen skozi	Zmanjšajte tok.
MMA	Težave pri udarjanju loka	Povečajte tok; Povečajte HOT START; Posušite elektrodo.
	Lepljenje elektrod	Povečajte tok; Povečajte ARC FORCE.
	Prekinitev loka	Skrajšajte razdaljo med elektrodo in obdelovancem, ne dvigujte previsoko.
TIG	Barva zvara je temna	Povečajte hitrost varjenja; Ne odstranjujte gorilnika takoj po varjenju; Povečajte pred in naknadni plin.
	Hitra obraba volframove igle	Preverite polarnost ožičenja.
	Nepravilno varjenje	Nabrusite volframovo iglo.
	Napaka pri varjenju	Povečajte tok.

SL

ODSTRANJEVANJE NAPAK		VZROKI	REŠITEV
MMA	• Varilec ne oskrbuje toka in termalna LED sveti.	• Termična zaščita je posredovala.	• Počakajte, da se LED ugasne, preden nadaljujete s varjenjem.
	• Naprava je vklopljena, vendar ne oskrbuje toka.	• Zemeljska sponka ali držalo elektrode nista priključena na varilec.	• Izklopite varilec in preverite povezave.
	• Varilni postopek ni zadosten.	• Napačna polariteta.	• Preverite, ali so sponke pravilno priključene na napravo. • Preberite navodila za uporabo, priložena elektrodom, ki se uporabljajo.
TIG	• Nestabilen lok.	• Preverite uporabljeno elektrodo. • Preverite pretok plina.	• Uporabite volframovo elektrodo pravilnega premera. • Zmanjšajte pretok plina.
	• Elektroda se topi.	• Napačna polariteta.	• Preverite, ali je ozemljitev priključena na pozitivni pol.

PRODUKTA APRAKSTS

Šī ierīce ir līdzstrāvas (DC) invertora ģenerators, kas piemērots MMA, MMA SYN un TIG LIFT metināšanai. Pateicoties invertora tehnoloģijai, tas sasniedz augstu veiktspēju, vienlaikus saglabājot samazinātu izmēru un svaru, padarot metinātāju pārnēsājamu un vadāmu. Metināšanas parametrus var regulēt caur priekšējo paneli.

SYN (MMA)

Sinerģija attiecas uz iekārtas spēju automātiski pielāgot metināšanas parametrus, pamatojoties uz konkrētajām darbības vajadzībām. Lietotājs izvēlas dažus atbilstošos parametrus, un, pamatojoties uz šo informāciju, metinātājs automātiski pielāgo strāvu un spriegumu, lai optimizētu metināšanas procesu, nodrošinot augstas kvalitātes rezultātus.

UZSTĀDĪŠANA

Uzstādīšana jāveic kvalificētam personālam saskaņā ar IEC 60974-9 un valsts un vietējiem noteikumiem. Paceliet iekārtu, izmantojot rokturi, kas atrodas izstrādājuma augšpusē. Šī darbība jāveic, kad iekārta ir izslēgta un metināšanas kabeli ir atvienoti. Barošanas spriegumam jāatbilst spriegumam, kas norādīts uz izstrādājuma esošās tehnisko datu plāksnītes. Izmantojiet iekārtu instalācijā, kuras jaudas raksturlielumi un aizsardzības līdzekļi (drošinātājs un/vai diferenciālis) ir savietojami ar darbībai nepieciešamo strāvu; Sīkāku informāciju skatiet datus uz mašīnas plāksnītes. Metinātājs ir aprīkots ar barošanas avota sprieguma kompensācijas ierīci, kas ļauj iekārtai normāli darboties arī tad, ja barošanas spriegums svārstās par $\pm 15\%$ no nominālā sprieguma. Pārmērīga darbība pārsprieguma, pārstrāvas vai pārkaršanas gadījumā var sabojāt iekārtu.

IZMANTOT

Brīdinājums: Pirms metinātāja lietošanas ievērojiet vispārīgajā rokasgrāmatā izklāstītos piesardzības pasākumus, rūpīgi izlasiet ar metināšanas procesu saistītos riskus.

APRAKSTS (ATTĒLS A-1)

1. Brīdinājuma gaismas diode
2. MMA SYN režīma LED
3. MMA režīma LED
4. TIG LIFT režīma LED
5. AMPS LED
6. HOT START LED
7. ARC FORCE LED
8. Režīmu atlasītājs
9. Elektroda diametra selektors
10. Izvēlēta elektroda diametra indikators
11. Regulēšanas poga
12. Parametru atlasītājs
13. ON / OFF slēdzis

MMA metināšanas uzstādīšana un darbība (ATTĒLS A-2)

1. Izslēdziet metināšanas iekārtu.
2. Pārbaudiet polaritāti, kas norādīta uz elektroda iepakojuma.
3. Apgrieztās polaritātes elektrodiem pievienojiet masas skavu "B" pie negatīvā pola līgds (-) un elektrodu turētāja skavu "A" ar metinātāja pozitīvā pola līgds "+" (ATTĒLS A-2.1).
4. Tiešās polaritātes elektrodiem pievienojiet masas skavu "B" ar pozitīvā pola līgds "+" un elektrodu turētāja skavu "A" ar negatīvā pola līgds "-" (ATTĒLS A-2.2).
5. Ieslēdziet metināšanas iekārtu.
6. Izvēlieties MMA režīmu, izmantojot pogu "8".
7. Izmantojot pogu "12", atlasiet parametru, ko iestatīt starp Hot Start, Arc Force vai Amps. Kad parametrs ir atlasīts, pagrieziet kodētāju "11", lai iestatītu vēlamu vērtību.

AMPS

Ir iespējams iestatīt vēlamu metināšanas strāvu, pagriežot kodētāju "11".

Karstais sākums: (MMA)

Šī funkcija uz laiku palielina metināšanas strāvu loka sākumā, atvieglojot aizdedzi. Kad loks ir veiksmīgi izveidots, strāva automātiski atgriežas iestatītajā līmenī.

Loka spēks: (MMA)

Ja elektrods atrodas pārāk tuvu sagatavei, Arc Force funkcija palielina strāvu, lai novērstu loka nodzišanu, un saglabā stabilitāti, tādējādi veicinot nepārtrauktu metināšanu un novēršot īssavienojumus.

UZSTĀDĪŠANA UN MMA SYN METINĀŠANA (ATTĒLS A-2)

1. Izslēdziet metināšanas iekārtu.
2. Pārbaudiet polaritāti, kas norādīta uz elektroda iepakojuma.
3. Apgrieztās polaritātes elektrodiem pievienojiet zemējuma skavu "B" ar negatīvā pola līgds (-) un elektrodu turētāja skavu "A" ar metinātāja pozitīvā pola līgds "+" (ATTĒLS A-2.1).
4. Tiešās polaritātes elektrodiem pievienojiet zemējuma skavu "B" ar pozitīvā pola līgds "+" un elektrodu turētāja skavu "A" ar negatīvā pola līgds "-" (ATTĒLS A-2.2).
5. Ieslēdziet metināšanas iekārtu.
6. Izvēlieties MMA SYN režīmu, izmantojot pogu "8".

7. Izvēlieties vajadzīgo elektroda diametru, izmantojot pogu "9". Metinātājs automātiski iestatīs optimālo metināšanas strāvu izvēlētajam diametram.
8. Izmantojot pogu "12", atlasiet parametru, kas jāiestata starp Hot Start, Arc Force vai Amps. Kad parametrs ir atlasīts, pagrieziet kodētāju "11", lai iestatītu vēlamu vērtību.

AMPS

Amperus var iestatīt uz vēlamu metināšanas strāvu, pagriežot kodētāju "11". Displejā tiks parādīta iestatītā strāva un norādīts ieteicamais elektroda diametrs iestatītajai metināšanas strāvai.

Karstais sākums: (MMA)

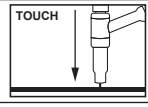
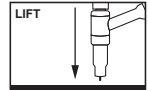
Šī funkcija uz laiku palielina metināšanas strāvu loka sākumā, atvieglojot aizdedzi. Kad loks ir veiksmīgi izveidots, strāva automātiski atgriežas iestatītajā līmenī.

Loka spēks: (MMA)

Ja elektrods atrodas pārāk tuvu sagatavei, Arc Force funkcija palielina strāvu, lai novērstu loka nodzišanu, un saglabā stabilitāti, tādējādi veicinot nepārtrauktu metināšanu un novēršot īssavienojumus.

UZSTĀDĪŠANA UN TIG LIFT METINĀŠANA (ATTĒLS A-3)

1. Izslēdziet metināšanas iekārtu.
2. Savienojiet zemējuma skavas savienotāju "B" ar metinātāja pozitīvā pola līgds "+" un degļa savienotāju "C" ar metinātāja negatīvā pola līgds "-".
3. Pievienojiet degļa gāzes šļūtenes savienotāju gāzes balonam (D).
4. Ieslēdziet metināšanas iekārtu.
5. Izvēlieties TIG LIFT režīmu, izmantojot pogu "8".
6. Noregulējiet strāvu, kuru vēlaties izmantot metināšanai, izmantojot kodētāju "11". Metināšanas laikā displejā būs redzama faktiskā metināšanas strāva.

	Elektronik nalezi umyczyc w miejscu spawania.
	Paceliet elektrodu apmēram 2-5 mm attālumā no metinātās daļas.

TERMĀLĀ AIZSARDZĪBA

Ja iekārta tiek izmantota ļoti saspringtam darba ciklam, drošības ierīce pasargā iekārtu no iespējamās pārkaršanas. Ierīces iekļaušanos norāda dzeltenās gaismas diodes "1" iedegšanās.

APKOPE

Jebkādas apkopes darbības jāveic kvalificētam personālam saskaņā ar standartu (IEC 60974-4).

METINĀŠANAS PARAMETRI

MMA

Attiecība starp loksnes biezumu, elektroda diametru un strāvu.

Loksnes biezums (mm)	Elektroda diametrs (mm)	Pašreizējais (A)
< 2	1.6	25-40
2	2	40-60
3	3.2	100-130
4~5	3.2	100-130
	4.0	160-180
6~12	4.0	160-180
	5.0	200 ~ 270
	4.0	160-180
>13	5.0	200 ~ 270
	6.0	260-300

TIG

Attiecība starp pašreizējo izmēru un volframa adatas diametru.

Volframa elektroda diametrs (mm)	Līdzstrāvas izejas strāva (A)	Maigstrāvas izejas strāva (A)
1.0	10-75A	15-55A
1.6	40-130A	60-125A
2.0	75-180A	85-160A
2.4	130-230A	120-210A
3.2	160-310A	150-250A
4.0	275-450A	240-350A

TIG metināšanā izmanto pildvadu, un šīs stieples diametrs ir cieši saistīts ar izmantoto metināšanas strāvu.

Metināšanas strāva (A)	Stieples diametrs (mm)
10-20	≥1,0
20 ~ 50	1,0-1,6
50-100	1,0-2,4
100-200	1,6-3,0
200-300	2,4 ~ 4,5
300-400	3,0-6,0
400-500	4,5-8,0

PROBLĒMU NOVĒRŠANA

Kļūdu kodi

Kad iekārta parāda kļūdu, kļūdas veidu var saprast, izmantojot ekrānā redzamo kļūdas kodu.

Kods	Apraksts
E01/F01	Pārkaršana
E09/F09	Izejas īssavienojums vai neparasta sprieguma atgriezeniskā līnija

BIEŽĀKĀS PROBLĒMAS UN RISINĀJUMI

Režims	Problēma	Risinājums
Visi	E01/F01 Pārkaršana	Pagaidiet, līdz metinātājs atdziest līdz normālai temperatūrai, un tad tas var turpināt darboties.
	E09/F09 Īssavienojums	Stingri atdalietetināšanas degli no sagataves un, ja nepieciešams, izslēdziet metinātāju.
	Mašīna neieslēdzas	Pārbaudiet, vai ievades kabelis ir neskarts, vai strāva ir aktīva un vai ieejas spriegums ir normāls.
	Gāzes noplūdes	Metinātājos var rasties gāzes noplūde, kas noved pie sliktas kvalitātes metināšanas. Pārbaudiet, vai gāzes vadiem un veidgabaliem nav noplūdes, pievelciet vai nomainiet bojātos savienojumus, ja nepieciešams. Ir svarīgi regulāri pārbaudīt gāzes vadu un armatūras nodilumu un nepieciešamības gadījumā tos nomainīt.
	Loka nestabilitāte	Pārbaudiet zemējuma savienojumu, pielāgojiet iestatījumus atbilstoši metināmā materiāla veidam un, ja nepieciešams, nomainiet elektrodu.
	Apstrādājamā detaļa ir metināta cauri	Samaziniet strāvu.
MMA	Grūtības izsist loku	Palieliniet strāvu; Palielināt HOT START; Nosusiniet elektrodu.
	Elektrodu pielipšana	Palieliniet strāvu; Palieliniet LOKA SPĒKU.
	Loka pārtraukums	Samaziniet attālumu starp elektrodu un sagatavi, neceliet pārāk augstu.
TIG	Metinājuma krāsa ir tumša	Palielināt metināšanas ātrumu; Neizņemiet degli uzreiz pēc metināšanas; Palieliniet priekšgāzi un pēcgāzi.
	Ātrs volframa adatu nodilums	Pārbaudiet vadu polaritāti.
	Neregulāra metināšana	Asināt volframa adatu.
	Metināšanas kļūme	Palieliniet strāvu.

LV			
KĻŪDU ATRADĒŠANA		CĒĻŅI	RISINĀJUMI
MMA	• Svērējs neatvada strāvu un termiskais LED ir ieslēgts.	• Termiskā aizsardzība ir iejaukusi.	• Pārtrauciet metināšanu, līdz LED izslēgsies.
	• Ierīce ir ieslēgta, bet neatdod strāvu.	• Zemes skavas vai elektroda turētājs nav pieslēgts svērējam.	• Izslēdziet svērēju un pārbaudiet savienojumus.
	• Metināšanas process ir nepietiekams.	• Nepareiza polaritāte.	• Pārliedcinieties, vai skavas ir pareizi pieslēgtas ierīcei. • Iepazīstaties ar instrukciju rokasgrāmatu, kas pievienota izmantojamajiem elektrodiem.
TIG	• Nestabils loks.	• Pārbaudiet izmantoto elektrodu. • Pārbaudiet gāzes plūsmu.	• Izmantojiet tērauda elektrodu ar pareizo diametru. • Samaziniet gāzes plūsmu.
	• Elektrods izkūst.	• Nepareiza polaritāte.	• Pārliedcinieties, vai zeme ir pieslēgta pie pozitīvā pola.

TOOTEKIRJELDUS

See seade on alalisvoolu (DC) invertergeneraator, mis sobib MMA, MMA SYN ja TIG LIFT keevitamiseks. Tänu invertertehnoloogiale saavutab see suure jõudluse, säilitades samal ajal väiksema suuruse ja kaalu, muutes keevitusseadme kaaskantavaks ja juhitavaks. Keevitusparameetreid saab reguleerida esipaneeli kaudu.

SYN (MMA)

Sünergia viitab masina võimele automaatselt reguleerida keevitusparameetreid vastavalt operatsiooni spetsiifilistele vajadustele. Kasutaja valib mõned asjakohased parameetrid ja selle teabe põhjal reguleerib keevitaja automaatselt voolu ja pinget, et optimeerida keevitusprotsessi, tagades kvaliteetsed tulemused.

PAIGALDAMINE

Paigaldamise peab läbi viima kvalifitseeritud personal vastavalt standardile IEC 60974-9 ning riiklikele ja kohalikele eeskirjadele. Tõstke masin üles, kasutades toote ülaosas asuvat käepidet. Seda toimingut tuleb teha väljalülitatud masinaga ja lahti ühendatud keevituskaablitega. Toitepinge peab vastama tootel olevale tehnilisele andmesildile märgitud pingele. Kasutage masinat paigaldises, mille võimsusomadused ja kaitse (kaitse ja/või diferentsiaal) ühilduvad tööks vajaliku vooluga; täpsema teabe saamiseks vaadake andmeid masina plaadil. Keevitaja on varustatud toitepinge kompenseerimisega, mis võimaldab masinal normaalselt töötada ka siis, kui toitepinge kõigub $\pm 15\%$ nimipingest. Liigne kasutamine ülepinge, liigvoolu või ülekuumenemise korral võib masinat kahjustada.

KASUTADA

Hoiatus: Enne keevitaja kasutamist kasutage üldjuhendis kirjeldatud ettevaatusabinõusid, lugedes hoolikalt keevitusprotsessiga seotud riske.

KIRJELDUS (JOON A-1)

1. Hoiatus LED
2. MMA SYN režiimi LED
3. MMA režiimi LED
4. TIG LIFT režiimi LED
5. AMPS LED
6. HOT START LED
7. ARC FORCE LED
8. Režiimi valija
9. Elektroodi läbimõõdu valija
10. Valitud elektroodi läbimõõdu indikaator
11. Reguleerimisnupp
12. Parameetri valija
13. ON / OFF lüliti

MMA-keevituse paigaldamine ja kasutamine (JOON A-2)

1. Lülitage keevitusmasin välja.
2. Kontrollige elektroodi pakendil näidatud polaarsust.
3. Pöördepolaarsusega elektroodide puhul ühendage massiklamber "B" negatiivse pooluse pesaga (-) ja elektroodihoidiku klamber "A" keevitusseadme positiivse pooluse pesaga "+" (JOON A-2.1).
4. Otsese polaarsusega elektroodide puhul ühendage massiklamber "B" positiivse pooluse pesaga "+" ja elektroodihoidiku klamber "A" negatiivse pooluse pesaga "-" (JOON A-2.2).
5. Lülitage keevitusmasin sisse.
6. Valige MMA režiim nupu "8" abil.
7. Valige parameeter, mille soovite seadistada Hot Start, Arc Force või Amps, kasutades nuppu "12". Kui parameeter on valitud, pöörake soovitud väärtuse määramiseks kodeerijat "11".

AMPS

Soovitud keevitusvoolu on võimalik seadistada, keerates andurit "11".

Kuum algus: (MMA)

See funktsioon suurendab ajutiselt keevitusvoolu kaare alguses, hõlbustades süttimist. Pärast kaare edukat loomist naaseb vool automaatselt seatud tasemele.

Kaare jõud: (MMA)

Kui elektrood on töödeldavale detailile liiga lähedal, suurendab funktsioon Arc Force voolu, et vältida kaare kustumist ja säilitab stabiilsuse, hõlbustades nii pidevat keevitamist ja vältides lühiseid.

PAIGALDAMINE JA MMA SYN KEEVITAMINE (JOON A-2)

1. Lülitage keevitusmasin välja.
2. Kontrollige elektroodi pakendil näidatud polaarsust.
3. Pöördepolaarsusega elektroodide puhul ühendage maandusklamber "B" negatiivse pooluse pesaga (-) ja elektroodihoidiku klamber "A" keevitusseadme positiivse pooluse pesaga "+" (JOON A-2.1).
4. Otsese polaarsusega elektroodide puhul ühendage maandusklamber "B" positiivse pooluse pesaga "+" ja elektroodihoidiku klamber "A" negatiivse pooluse pesaga "-" (JOON A-2.2).
5. Lülitage keevitusmasin sisse.
6. Valige MMA SYN režiim, kasutades nuppu "8".
7. Valige soovitud elektroodi läbimõõt, kasutades nuppu "9". Keevitaja seab automaatselt valitud läbimõõdu jaoks optimaalse keevitusvoolu.
8. Nupu "12" abil valige parameeter, mille soovite seada Hot Start, Arc Force või

Amps. Kui parameeter on valitud, pöörake soovitud väärtuse määramiseks kodeerijat "11".

AMPS

Ampereid saab seadistada soovitud keevitusvoolule, keerates andurit "11". Ekraanil kuvatakse seadistatud voolutugevus ja määratud keevitusvoolu jaoks soovitatav elektroodi läbimõõt

Kuum algus: (MMA)

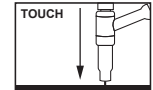
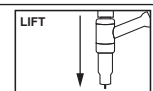
See funktsioon suurendab ajutiselt keevitusvoolu kaare alguses, hõlbustades süttimist. Pärast kaare edukat loomist naaseb vool automaatselt seatud tasemele.

Kaare jõud: (MMA)

Kui elektrood on töödeldavale detailile liiga lähedal, suurendab funktsioon Arc Force voolu, et vältida kaare kustumist ja säilitab stabiilsuse, hõlbustades nii pidevat keevitamist ja vältides lühiseid.

PAIGALDAMINE JA TIG-TÖSTE KEEVITUS (JOON A-3)

1. Lülitage keevitusmasin välja.
2. Ühendage maandusklambri pistik "B" keevitusseadme positiivse poolusega pistikupesaga "+" ja põleti pistik "C" keevitusseadme negatiivse poolusega pistikupesaga "-".
3. Ühendage põleti gaasivooliku pistik gaasiballooniga (D).
4. Lülitage keevitusmasin sisse.
5. Valige TIG LIFT režiim, kasutades nuppu "8".
6. Reguleerige voolu, mida soovite keevitamiseks kasutada, kasutades andurit "11". Keevitamise ajal kuvatakse ekraanil tegelik keevitusvool.

	Elektronik nalezi umyczyć w miejscu spawania.
	Tõstke elektrood umbes 2-5 mm keevitatud osast eemale.

SOOJUSKAITSE

Kui masinat kasutatakse väga pingelise töötüki jaoks, kaitseb turvaseade masinat võimaliku ülekuumenemise eest. Seadme sekkumisest annab märku kollase LED "1" süttimine.

HOOLDUS

Kõik hooldustoimingud peavad läbi viima kvalifitseeritud töötajad vastavalt standardile (IEC 60974-4).

KEEVITAMISE PARAMEETRID

MMA

Lehe paksuse, elektroodi läbimõõdu ja voolu vaheline seos.

Lehe paksus (mm)	Elektroodi läbimõõt (mm)	Praegune (A)
< 2	1.6	25-40
2	2	40-60
3	3.2	100-130
4~5	3.2	100-130
	4.0	160-180
6-12	4.0	160-180
	5.0	200-270
	4.0	160-180
> 13	5.0	200-270
	6.0	260-300

TIG

Suhe praeguse suuruse ja volframnõela läbimõõdu vahel.

Volframelektroodi läbimõõt (mm)	DC väljundvool (A)	Vahelduvvoolu väljundvool (A)
1.0	10-75A	15-55A
1.6	40-130A	60-125A
2.0	75-180A	85-160A
2.4	130-230A	120-210A
3.2	160-310A	150-250A
4.0	275-450A	240-350A

TIG-keevitamisel kasutatakse täitetradi ja selle traadi läbimõõdu on tihedalt seotud kasutatava keevitusvooluga.

Keevitusvool (A)	Traadi läbimõõt (mm)
10-20	≥1,0
20-50	1,0-1,6
50-100	1,0-2,4
100-200	1,6-3,0
200-300	2,4-4,5
300-400	3,0-6,0
400-500	4,5-8,0

VEAOTSING

Veakoodid

Kui masin kuvab vea, saab vea tüübist aru ekraanil kuvatava veakoodi kaudu.

Kood	Kirjeldus
E01/F01	Ülekuumenemine
E09/F09	Väljundi lühis või ebanormaalse pinge tagasisideliin

Levinud PROBLEEMID JA LAHENDUSED

Režiim	Probleem	Lahendus
Kõik	E01/F01 Ülekuumenemine	Oodake, kuni keevitaja jahtub normaalse temperatuurini, seejärel võib see edasi töötada.
	E09/F09 Lühis	Eraldage keevituspõleti kindlalt töödeldavast detailist ja vajadusel lülitage keevitaja välja.
	Masin ei lülitu sisse	Kontrollige, kas sisendkaabel on terve, kas toide on aktiivne ja sisendpinge on normaalne.
	Gaasilekked	Keevitajates võivad tekkida gaasilekked, mille tulemuseks on kehva kvaliteediga keevisõmblused. Kontrollige gaasitorusid ja liitmikke lekete suhtes, vajadusel pingutage või asendage vigased ühendused. Oluline on regulaarselt kontrollida gaasitorusid ja liitmikke kulumise suhtes ning vajadusel need välja vahetada.
	Kaare ebastabiilsus	Kontrollige maandusühendust, reguleerige seadistusi vastavalt keevitava materjali tüübile ja vajadusel vahetage elektrood välja.
	Töödeldav detail keevitatakse läbi	Vähendage voolu.
MMA	Kaare löömise raskus	Suurendage voolu; Suurenda HOT START; Kuivatage elektrood.
	Elektroodide kleepumist	Suurendage voolu; Suurendage KAARJÕUDU.
	Kaare katkestus	Lühendage elektroodi ja tooriku vahelist kaugust, ärge tõstke liiga kõrgele.
TIG	Keevisõmbluse värv on tume	Suurendage keevituskiirust; Ärge eemaldage põletit kohe pärast keevitamist; Suurendage eel- ja järelgaasi.
	Kiire volframnõela kulumine	Kontrollige juhtmestiku polaarsust.
	Ebaregulaarne keevitamine	Teritage volframnõela.
	Keevitamise rike	Suurendage voolu.

EE

VEADE LÕIKAMINE

PUDUSED

LAHENDUSED

MMA	Keegeldaja ei tarni voolu ja termiline LED on sisse lülitatud.	Termiline kaitse on sekkunud.	Oodake, kuni LED kustub, enne kui jätkate keevitamist.
	Seade on sisse lülitatud, kuid ei tarni voolu.	Maandusklamber või elektroodi hoidja pole keevitajaga ühendatud.	Lülitage keevitaja välja ja kontrollige ühendusi.
	Keevitamisprotsess on ebapiisav.	Vale polaarsus.	- Veenduge, et klambrid oleksid õigesti ühendatud masinaga. - Lugege kasutatavate elektroodidega kaasasolevat kasutusjuhendit.
TIG	Stabiilne kaar on ebastabiilne.	- Kontrollige kasutatavat elektroodi. - Kontrollige gaasi voolu.	- Kasutage õige läbimõõduga volfram-elektroodi. - Vähendage gaasivoolu.
	Elektrood sulab.	Vale polaarsus.	Kontrollige, kas maandus on ühendatud positiivse poliga.

PREKĖS APRAŠYMAS

Šis prietaisas yra nuolatinės srovės (DC) inverterinis generatorius, tinkamas MMA, MMA SYN ir TIG LIFT suvirinimui. Dėl inverterio technologijos pasiekiamas didelis našumas, išlaikomas mažesnis dydis ir svoris, todėl suvirintuvas yra nešiojamas ir valdomas. Suvirinimo parametrus galima reguliuoti per priekinį skydelį.

SYN (MMA)

Sinergija reiškia įrenginio gebėjimą automatiškai reguliuoti suvirinimo parametrus pagal specifinius operacijos poreikius. Vartotojas pasirenka kai kuriuos svarbius parametrus, o remdamasis šia informacija, suvirintojas automatiškai reguliuoja srovę ir įtampą, kad optimizuotų suvirinimo procesą, užtikrinant aukštos kokybės rezultatus.

MONTAVIMAS

Montavimą turi atlikti kvalifikuotas personalas pagal IEC 60974-9 ir nacionalinius bei vietinius reglamentus. Pakelkite mašiną naudodami rankeną, esančią gaminio viršuje. Ši operacija turi būti atliekama išjungus aparatą ir atjungus suvirinimo kabelius. Maitinimo įtampa turi atitikti įtampą, nurodytą ant gaminio esančioje techninių duomenų lentelėje. Naudokite mašiną įrenginyje, kurio galios charakteristikos ir apsaugos (saugiklis ir (arba) diferencijalas) yra suderinamos su darbu reikalinga srove; Norėdami gauti daugiau informacijos, žr. duomenis ant mašinos plokštelės. Suvirintuve įrengtas maitinimo įtampos kompensavimo įtaisas, leidžiantis aparatui normaliai veikti net tada, kai maitinimo įtampa svyruoja $\pm 15\%$ nuo vardinės įtampos. Per didelis veikimas esant viršįtampai, viršsrovei arba perkaitimui gali sugadinti mašiną.

NAUDOTI

Įspėjimas: prieš pradėdami dirbti su suvirintuvu, laikykitės atsargumo priemonių, nurodytų bendrajame vadove, atidžiai perskaitykite su suvirinimo procesu susijusius pavojus.

APRAŠYMAS (A-1 pav.)

1. Įspėjamasis šviesos diodas
2. MMA SYN režimo šviesos diodas
3. MMA režimo šviesos diodas
4. TIG LIFT režimo šviesos diodas
5. AMPS šviesos diodas
6. HOT START LED
7. ARC FORCE šviesos diodas
8. Režimo parinkiklis
9. Elektrodo skersmens parinkiklis
10. Pasirinktas elektrodo skersmens indikatorius
11. Reguliavimo rankenėlė
12. Parametų parinkiklis
13. ON / OFF jungiklis

MMA suvirinimo įrengimas ir veikimas (A-2 pav.)

1. Išjunkite suvirinimo aparatą.
2. Patikrinkite poliškumą, nurodytą ant elektrodo pakuotės.
3. Atvirkštinio poliškumo elektrodams prijunkite masės spaustuką „B“ prie neigiamo poliaus lizdo (-), o elektrodo laikiklio spaustuką „A“ – prie suvirintojo teigiamo poliaus lizdo „+“ (A-2.1 pav.).
4. Tiesioginio poliškumo elektrodams prijunkite masės spaustuką „B“ prie teigiamo poliaus lizdo „+“, o elektrodo laikiklio spaustuką „A“ – prie neigiamo poliaus lizdo „-“ (A-2.2 pav.).
5. Įjunkite suvirinimo aparatą.
6. Mygtuku „8“ pasirinkite MMA režimą.
7. Mygtuku „12“ pasirinkite parametą, kurį norite nustatyti tarp „Hot Start“, „Arc Force“ arba „Amps“. Pasirinkę parametą, pasukite kodavimo įrenginį „11“, kad nustatytumėte norimą reikšmę.

AMPS

Galima nustatyti norimą suvirinimo srovę sukanč daviklį „11“.

Karšta pradžia: (MMA)

Ši funkcija laikinai padidina suvirinimo srovę lanko pradžioje ir palengvina užsidegimą. Sėkmingai nustačius lanką, srovė automatiškai grįžta į nustatytą lygį.

Lanko jėga: (MMA)

Jei elektrodas yra per arti ruošinio, Arc Force funkcija padidina srovę, kad lankas neužgestų, ir palaiko stabilumą, taip palengvinant nuolatinį suvirinimą ir užkertant kelią trumpiesiems jungimams.

MONTAVIMAS IR MMA SYN SUVIRINIMAS (A-2 pav.)

1. Išjunkite suvirinimo aparatą.
2. Patikrinkite poliškumą, nurodytą ant elektrodo pakuotės.
3. Atvirkštinio poliškumo elektrodams prijunkite žeminimo gnybtą „B“ prie neigiamo poliaus lizdo (-), o elektrodo laikiklio spaustuką „A“ – prie suvirintojo teigiamo poliaus lizdo „+“ (A-2.1 pav.).
4. Tiesioginio poliškumo elektrodams prijunkite žeminimo gnybtą „B“ prie teigiamo poliaus lizdo „+“, o elektrodo laikiklio spaustuką „A“ – prie neigiamo poliaus lizdo „-“ (A-2.2 pav.).
5. Įjunkite suvirinimo aparatą.
6. Mygtuku „8“ pasirinkite MMA SYN režimą.
7. Mygtuku „9“ pasirinkite norimą elektrodo skersmenį. Suvirintojas automa-

tiškai nustatys optimalią suvirinimo srovę pasirinktam skersmeniui.

8. Naudodami mygtuką „12“, pasirinkite parametą, kurį norite nustatyti tarp „Hot Start“, „Arc Force“ arba „Amps“. Pasirinkę parametą, pasukite kodavimo įrenginį „11“, kad nustatytumėte norimą reikšmę.

AMPS

Amperai gali būti nustatomi į norimą suvirinimo srovę, sukanč daviklį „11“. Ekrane bus rodoma nustatyta srovė ir rekomenduojamas nustatytos suvirinimo srovės elektrodos skersmuo.

Karšta pradžia: (MMA)

Ši funkcija laikinai padidina suvirinimo srovę lanko pradžioje ir palengvina užsidegimą. Sėkmingai nustačius lanką, srovė automatiškai grįžta į nustatytą lygį.

Lanko jėga: (MMA)

Jei elektrodas yra per arti ruošinio, Arc Force funkcija padidina srovę, kad lankas neužgestų, ir palaiko stabilumą, taip palengvinant nuolatinį suvirinimą ir užkertant kelią trumpiesiems jungimams.

MONTAVIMAS IR TIG KĖLIMO SUVIRINIMAS (A-3 PAVEIKSLAS)

Išjunkite suvirinimo mašiną.

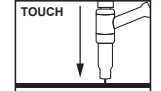
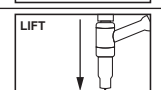
Įžeminimo gnybto jungtį „B“ prijunkite prie teigiamo poliaus lizdo „+“, o degiklio jungtį „C“ – prie suvirintojo neigiamo poliaus lizdo „-“.

Prijunkite degiklio dujų žarnos jungtį prie dujų baliono (D).

Įjunkite suvirinimo aparatą.

Mygtuku „8“ pasirinkite TIG LIFT režimą.

Sureguliuokite srovę, kurią norite naudoti suvirinimui, naudodami kodavimo įrenginį „11“. Suvirinimo metu ekrane bus rodoma tikroji suvirinimo srovė.

	Elektronik należy umyć w miejscach spawania.
	Patraukite elektrodą maždaug 2-5 mm atstumu nuo suvirintų dalies.

TERMINĖ APSAUGA

Jei mašina naudojama labai įtemptam darbo ciklui, saugos įtaisas apsaugo mašiną nuo galimo perkaitimo. Įrenginio įsikišimą rodo užsidegantis geltonas šviesos diodas „1“.

PRIEŽIŪRA

Bet kokias priežiūros operacijas turi atlikti kvalifikuotas personalas pagal standartą (IEC 60974-4).

SUVIRINIMO PARAMETRAI

MMA

Lakšto storio, elektrodo skersmens ir srovės ryšys.

Lakšto storis (mm)	Elektrodo skersmuo (mm)	Dabartinis (A)
< 2	1.6	25-40
2	2	40-60
3	3.2	100 ~ 130
4~5	3.2	100 ~ 130
	4.0	160-180
6~12	4.0	160-180
	5.0	200 ~ 270
>13	4.0	160-180
	5.0	200 ~ 270
	6.0	260-300

TIG

Ryšys tarp dabartinio dydžio ir volframo adatos skersmens.

Volframo elektrodo skersmuo (mm)	DC išėjimo srovė (A)	Kintamosios srovės išėjimo srovė (A)
1.0	10-75A	15-55A
1.6	40-130A	60-125A
2.0	75-180A	85-160A
2.4	130-230A	120-210A
3.2	160-310A	150-250A
4.0	275-450A	240-350A

Suvirinant TIG, naudojama užpildo viela, kurios skersmuo yra glaudžiai susijęs su naudojama suvirinimo srove.

Suvirinimo srovė (A)	Vielos skersmuo (mm)
10-20	≥1,0
20-50	1,0–1,6
50-100	1,0–2,4
100-200	1,6–3,0
200-300	2,4–4,5
300-400	3,0–6,0
400–500	4,5–8,0

PROBLEMŲ SPRENDIMAS

Klaidų kodai

Kai mašina rodo gedimą, gedimo tipą galima suprasti iš ekrane rodomo klaidos kodo.

Kodas	apibūdinimas
E01/F01	Perkaitimas
E09/F09	Išėjimo trumpasis jungimas arba nenormalios įtampos grįžtamojo ryšio linija

BENDROSIOS PROBLEMOS IR SPRENDIMAI

Režimas	Problema	Sprendimas
Visi	E01/F01 Perkaitimas	Palaukite, kol suvirintuvas atvės iki normalios temperatūros, tada jis galės toliau veikti.
	E09/F09 Trumpasis jungi- mas	Tvirtai atskirkite suvirinimo degiklį nuo ruošinio ir, jei reikia, išjunkite suvirintuvą.
	Mašina neįsijungia	Patikrinkite, ar nepažeistas įvesties kabelis, ar įjungtas maitinimas ir įvesties įtampa yra normali.
	Dujų nuotėkis	Suvirintuvuose gali atsirasti dujų nuotėkio, todėl suvirinimo siūlės būna prastos kokybės. Patikrinkite, ar dujotiekiuose ir jungiamosiose dalyse nėra nuotėkio, prireikus priveržkite arba pakeiskite sugedusias jungtis. Svarbu reguliariai tikrinti, ar dujotiekiai ir jungiamosios detalės nesusidėvėjo ir, jei reikia, juos pakeisti.
	Lanko nestabilumas	Patikrinkite įžeminimo jungtį, sureguliuokite nustatymus pagal suvirinamos medžiagos tipą ir, jei reikia, pakeiskite elektroda.
	Ruošinys suvirinamas kiaurai	Sumažinkite srovę.
MMA	Sunkumas numušti lanką	Padidinti srovę; Padidinti HOT START; Išdžiovinkite elektroda.
	Elektrodo klįjavimas	Padidinti srovę; Padidinkite ARC jėgą.
	Lanko pertraukimas	Sutrupinkite atstumą tarp elektrodo ir ruošinio, nekelkite per aukštai.
TIG	Suvirinimo spalva tamsi	Padidinti suvirinimo greitį; Neiškimate degiklio iškart po suvirinimo; Padidinkite išankstinį ir po dujų kiekį.
	Greitas volframo adatų susidėvėjimas	Patikrinkite laidų poliškumą.
	Nereguliarus suvirinimas	Pagaląsti volframo adatą.
	Suvirinimo gedimas	Padidinkite srovę.

LT

KLAIDŲ ŠALINIMAS		PASTABA	SPRENDIMAI
MMA	• Griežtuvas ne tiekia srovės ir termalinis LED įjungtas.	• Įsikišo terminė apsauga.	• Prieš tęsiant suvirinimą, palaukite, kol LED išsijungs.
	• Prietaisas įjungtas, bet nesuteikia srovės.	• Grindinio laikiklis arba elektrodų laikiklis nėra prijungtas prie griežtuvo.	• Išjunkite griežtuvą ir patikrinkite jungtis.
	• Suvirinimo procesas yra nepakankamas.	• Netinkama polarizacija.	• Pasitikrinkite, ar klemės teisingai prijungtos prie mašinos. • Perskaitykite instrukcijų vadovą, pridėdamą prie naudojamų elektrodų.
TIG	• Nestabilus lanko dujų srautas.	• Patikrinkite naudojamą elektroda.	• Naudokite volframo elektroda tinkamo skersmens.
	• Elektrodas lydosi.	• Patikrinkite dujų srautą. • Netinkama polarizacija.	• Sumažinkite dujų srautą. • Patikrinkite, ar grindinys prijungtas prie teigiamo poliaus.

ÜRÜN AÇIKLAMASI

Bu cihaz MMA, MMA SYN ve TIG LIFT kaynağına uygun doğru akım (DC) invertör jeneratördür. İnvertör teknolojisi sayesinde, azaltılmış boyut ve ağırlığı korurken yüksek performans elde ederek kaynak makinesini taşınabilir ve yönetilebilir hale getirir. Kaynak parametreleri ön panelden ayarlanabilmektedir.

SEN (MMA)

Sinerji, makinenin kaynak parametrelerini operasyonun özel ihtiyaçlarına göre otomatik olarak ayarlama yeteneğini ifade eder. Kullanıcı ilgili bazı parametreleri seçer ve bu bilgilere dayanarak kaynakçı, kaynak işlemini optimize etmek için akımı ve voltajı otomatik olarak ayarlayarak yüksek kaliteli sonuçlar sağlar.

KURULUM

Kurulum, IEC 60974-9 ve ulusal ve yerel düzenlemelere uygun olarak kalifiye personel tarafından gerçekleştirilmelidir. Ürünün üst kısmında bulunan kolu kullanarak makineyi kaldırın. Bu işlem makine kapalıyken ve kaynak kabloları çıkarılmış haldeyken gerçekleştirilmelidir. Besleme voltajı, ürün üzerinde bulunan teknik veri plakasında belirtilen voltajla aynı olmalıdır. Makineyi, güç özellikleri ve korumaları (sigorta ve/veya diferansiyel) çalışma için gereken akımla uyumlu olan bir kurulumda kullanın; daha fazla ayrıntı için makine üzerindeki plakadaki verilere bakın. Kaynakçı, besleme voltajı nominal voltajdan ± 15 oranında dalgalandığında bile makinenin normal şekilde çalışmasına olanak tanıyan bir güç kaynağı voltajı dengeleme cihazı ile donatılmıştır. Aşırı voltaj, aşırı akım veya aşırı ısınma durumunda aşırı çalıştırma makineye zarar verebilir.

KULLANMAK

Uyarı: Kaynak makinesini çalıştırmadan önce, kaynak işlemiyle ilgili riskleri dikkatle okuyarak genel kılavuzda belirtilen önlemleri kullanın.

AÇIKLAMA (ŞEKİL A-1)

1. Uyarı LED'i
2. MMA SYN modu LED'i
3. MMA modu LED'i
4. TIG KALDIRMA modu LED'i
5. AMPER LED'i
6. SICAK BAŞLAMA LED'i
7. ARK KUVVET LED'i
8. Mod seçici
9. Elektrot çapı seçici
10. Seçilen elektrot çapı göstergesi
11. Ayar topuzu
12. Parametre seçici
13. Açma / kapama düğmesi

MMA Kaynağı Kurulumu ve Çalıştırılması (ŞEKİL A-2)

1. Kaynak makinesini kapatın.
2. Elektrot ambalajında belirtilen polariteyi kontrol edin.
3. Ters polariteli elektrotlar için, kütle kelepçesi "B"yi kaynak makinesinin negatif kutup soketine (-) ve elektrot tutucu kelepçesi "A"yı pozitif kutup soketi "+"ya bağlayın (ŞEKİL A-2.1).
4. Doğrudan polariteli elektrotlar için, kütle kelepçesi "B"yi pozitif kutup soketine "+" ve elektrot tutucu kelepçesini "A" negatif kutup soketine "-" bağlayın (ŞEKİL A-2.2).
5. Kaynak makinesini açın.
6. "8" butonu ile MMA modunu seçin.
7. "12" butonunu kullanarak Sıcak Başlatma, Ark Kuvveti veya Amper arasındaki ayarlanacak parametreyi seçin. Parametre seçildikten sonra istenen değeri ayarlamak için kodlayıcıyı "11" döndürün.

AMPERLER

Enkoderi "11" çevirerek istenilen kaynak akımını ayarlamak mümkündür.

Sıcak Başlangıç: (MMA)

Bu fonksiyon ark başlangıcında kaynak akımını geçici olarak artırarak ateşlemeyi kolaylaştırır. Ark başarılı bir şekilde oluşturulduktan sonra akım otomatik olarak ayarlanan seviyeye döner.

Ark Kuvveti: (MMA)

Elektrot iş parçasına çok yakınsa, Ark Gücü işlevi arkın sönmesini önlemek için akımı artırır ve stabiliteyi korur, böylece sürekli kaynaklamayı kolaylaştırır ve kısa devreleri önler.

KURULUM VE MMA SYN KAYNAĞI (ŞEKİL A-2)

1. Kaynak makinesini kapatın.
2. Elektrot ambalajında belirtilen polariteyi kontrol edin.
3. Ters polariteli elektrotlar için, toprak kelepçesini "B" kaynak makinesinin negatif kutup soketine (-) ve elektrot tutucu kelepçesini "A" pozitif kutup soketine "+" bağlayın (ŞEKİL A-2.1).
4. Direkt kutuplu elektrotlar için, toprak kelepçesini "B" pozitif kutup soketine "+" ve elektrot tutucu kelepçesini "A" negatif kutup soketine "-" bağlayın (ŞEKİL A-2.2).
5. Kaynak makinesini açın.
6. "8" butonunu kullanarak MMA SYN modunu seçin.
7. "9" butonunu kullanarak istenilen elektrot çapını seçin. Kaynakçı, seçilen çap için en uygun kaynak akımını otomatik olarak ayarlayacaktır.

8. "12" butonunu kullanarak Sıcak Başlatma, Ark Kuvveti veya Amper arasındaki ayarlanacak parametreyi seçin. Parametre seçildikten sonra istenen değeri ayarlamak için kodlayıcıyı "11" döndürün.

AMPERLER

Amper, kodlayıcı "11" döndürülerek istenilen kaynak akımına ayarlanabilir. Ekranda ayarlanan akım gösterilecek ve ayarlanan kaynak akımı için önerilen elektrot çapı gösterilecektir.

Sıcak Başlangıç: (MMA)

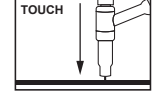
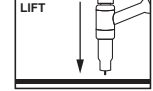
Bu fonksiyon ark başlangıcında kaynak akımını geçici olarak artırarak ateşlemeyi kolaylaştırır. Ark başarılı bir şekilde oluşturulduktan sonra akım otomatik olarak ayarlanan seviyeye döner.

Ark Kuvveti: (MMA)

Elektrot iş parçasına çok yakınsa, Ark Gücü işlevi arkın sönmesini önlemek için akımı artırır ve stabiliteyi korur, böylece sürekli kaynaklamayı kolaylaştırır ve kısa devreleri önler.

MONTAJ VE TIG KALDIRMA KAYNAĞI (ŞEKİL A-3)

1. Kaynak makinesini kapatın.
2. Topraklama kelepçesi konnektörünü "B" kaynak makinesinin pozitif kutup soketi "+"ya ve torç konnektörü "C"yi kaynak makinesinin negatif kutup soketi "-"ye bağlayın.
3. Torç gaz hortumu konnektörünü gaz silindire (D) bağlayın.
4. Kaynak makinesini açın.
5. "8" butonunu kullanarak TIG LIFT modunu seçin.
6. Kaynak için kullanmak istediğiniz akımı "11" kodlayıcıyı kullanarak ayarlayın. Kaynak sırasında ekran gerçek kaynak akımını gösterecektir.

	Elektronik nalezi umyczyc w miejscu spawania.
	Elektrodu kaynak yapılan parçadan yaklaşık 2-5 mm uzağa çekin.

TERMAL KORUMA

Makine çok zorlu bir görev döngüsü için kullanılıyorsa, bir güvenlik cihazı makineyi olası aşırı ısınmaya karşı korur. Cihazın müdahalesi sarı LED "1" in yanmasıyla belirtilir.

BAKIM

Her türlü bakım müdahalesi, standarda (IEC 60974-4) uygun olarak kalifiye personel tarafından gerçekleştirilmelidir.

KAYNAK PARAMETRELERİ

MMA

Sac kalınlığı, elektrot çapı ve akım arasındaki ilişki.

Sac Kalınlığı (mm)	Elektrot Çapı (mm)	Akım (A)
< 2	1.6	25~40
2	2	40~60
3	3.2	100~130
4~5	3.2	100~130
	4.0	160~180
6~12	4.0	160~180
	5.0	200~270
>13	4.0	160~180
	5.0	200~270
	6.0	260~300

TIG

Mevcut boyut ile tungsten iğnesinin çapı arasındaki ilişki.

Tungsten Elektrot Çapı (mm)	DC Çıkış Akımı (A)	AC Çıkış Akımı (A)
1.0	10-75A	15-55A
1.6	40-130A	60-125A
2.0	75-180A	85-160A
2.4	130-230A	120-210A
3.2	160-310A	150-250A
4.0	275-450A	240-350A

TIG kaynağında dolgu teli kullanılır ve bu telin çapı kullanılan kaynak akımıyla yakından ilişkilidir.

Kaynak Akımı (A)	Tel Çapı (mm)
10~20	≥1.0
20~50	1.0~1.6
50~100	1.0~2.4
100~200	1.6~3.0
200~300	2.4~4.5
300~400	3.0~6.0
400~500	4.5~8.0

SORUN GİDERME

Hata Kodları

Makinede bir arıza görüntülendiğinde ekranda gösterilen hata kodundan arızanın türü anlaşılabilir.

Kod	Tanım
E01/F01	Aşırı ısınma
E09/F09	Çıkış Kısa Devresi veya Anormal Gerilim Geri Besleme Hattı

ORTAK SORUNLAR VE ÇÖZÜMLERİ

Mod	Sorun	Çözüm
Tüm	E01/F01 Aşırı ısınma	Kaynak makinesinin normal sıcaklığa soğumasını bekleyin, ardından çalışmaya devam edebilirsiniz.
	E09/F09 Kısa Devre	Kaynak torçunu iş parçasından sıkıca ayırın ve gerekirse kaynak makinesini kapatın.
	Makine açılmıyor	Giriş kablosunun sağlam olduğunu, gücün aktif olduğunu ve giriş voltajının normal olduğunu kontrol edin.
	Gaz sızıntıları	Kaynakçılarda gaz sızıntıları meydana gelebilir ve kaynakların kalitesiz olmasına neden olabilir. Gaz hatlarında ve bağlantı elemanlarında sızıntı olup olmadığını kontrol edin, gerekirse hatalı bağlantıları sıkın veya değiştirin. Gaz hatlarında ve bağlantı elemanlarında aşınma olup olmadığını düzenli olarak kontrol etmek ve gerekirse değiştirmek önemlidir.
	Ark kararsızlığı	Toprak bağlantısını kontrol edin, kaynak yapılan malzemenin türüne göre ayarları yapın ve gerekirse elektrodu değiştirin.
	İş parçası kaynak yapılır	Akımı azaltın.
MMA	Bir yay vurmanın zorluğu	Akımı artırın; SICAĞ BAŞLATMA'yı artırın; Elektrodu kurutun.
	Elektrot yapışması	Akımı artırın; ARC FORCE'u artırın.
	Ark kesintisi	Elektrot ile iş parçası arasındaki mesafeyi kısaltın, çok yükseğe kaldırmayın.
TIG	Kaynak rengi koyu	Kaynak hızını artırın; Kaynaktan hemen sonra torcu çıkarmayın; Ön gazı ve son gazı artırın.
	Hızlı tungsten iğne aşınması	Kablo polaritesini kontrol edin.
	Düzensiz kaynak	Tungsten iğnesini keskinleştirin.
	Kaynak hatası	Akımı artırın.

TR			
ARIZA TESPİTİ		SEBEPLER	ÇÖZÜM
MMA	• Kaynakçı akım sağlamıyor ve termal LED yanıyor.	• Termal koruma devreye girdi.	• Kaynak yapmaya devam etmeden önce LED'in sönmesini bekleyin.
	• Cihaz açık ama akım sağlamıyor.	• Toprak kelepçesi veya elektrot tutucusu kaynak makinesine bağlı değil.	• Kaynak makinesini kapatın ve bağlantıları kontrol edin.
	• Kaynak işlemi yetersiz.	• Yanlış polarite.	• Kelepçelerin makineye doğru şekilde bağlandığından emin olun. • Kullanılan elektrotlara ekli olan talimat kılavuzunu okuyun.
TIG	• Dengesiz ark.	• Kullanılan elektrodu kontrol edin. • Gaz akışını kontrol edin.	• Doğru çapta tungsten elektrot kullanın. • Gaz akışını azaltın.
	• Elektrot eriyor.	• Yanlış polarite.	• Toprağın pozitif kutbuna bağlı olduğundan emin olun.

عبولطملا

ريپبم

«11» ريفشنتل زاهج ريودت قيروط نع ببولطملا ماحللا رايت ىلع ريپبملا طبض نكمي ددحمل ماحللا رايت لب يصوملا بطقلا رطق ىلا ريفشنتسو ددحمل رايتلا قشاشلا ضرعتسو

(MMA): ةنخاسلا ةيادبلا

لسي اهم ،سوقلا ةيادب يف تقوؤم لكشب ماحللا رايت قدايز ىلع قفيظولا هذه لمعت ددحمل يوتسمل ىلا ائياقتل رايتلا دوعي ،حاجنب سوقلا ءاشنإ دعب .لااعتشالا

(MMA): سوقلا ةوؤ

نم ديزت سوقلا فوق قفيظو ناف ،لمعل ءعطق نم ادج ابيريقي ابيرطلا بطقلا ناك اذإ ماحللا ليصت يلاتلابو ،رارقتسالا ىلع ظافحل او ءافطنالا نم سوقلا عنمل رايتلا .قريصري رئاود شودح عنمو رمثسمل

(3-1 لكشلا) TIG عففرلا ماحلو بيكرتلا

ماحللا ةنيكام ليغشت فئاقياق مق
 ةلغشلا لصومو «+» بجوملا بطقلا سبقمب «B» يضرالا لكشبلا لصوم ليصوتب مق
 ماحللا ةلاب صاخلا «-» بلسلا بطقلا سبقمب «C»
 (د) زاغلا نواطسب ةلغشلا زاغ موطرخ لصوم ليصوتب مق
 ماحللا ةلا ليغشتب مق
 «8» رزلا مادختساب TIG LIFT عضو ددح

ءانشا .«11» ريفشنتل زاهج مادختساب ماحللا يف مادختسا يف بغرت يذلا رايتلا طبضرا .يلغفل ماحللا رايت قشاشلا ضرعتسو ،ماحللا

	ينورتكللا ليغشتلا
	موجلما عزجلا نع اديعب ملم 2-5 يلاوح يئابركلا بطقلا بحسا

ةيرارجل ةيماجل

توؤخسلا نم زاهجلا يمحى نامالا زاهج ناف ،ةيغلل ققاش لمع قوؤل زاهجلا مادختسا مت اذإ «1» رفصالا LED رشوم ءاضا لالخن نم زاهجلا لخدت ىلا فراشالا مئت .قلمحمل ءئازلا

ةنايص

(IEC رايعملل اقفو نيلفوم نيفظوم قطساوب ةنايصرلل لخدت يا ءارج! متي نا بجي 60974-4).

ماحللا تاملعم

حجتملا لمعل سلجم

رايتلاو بطقلا رطقو قوؤولا كمبس نيپ ققالعلا

(أ) يلاحلا	(مم) بطقلا رطق	(مم) قوؤولا كمبس
25 ~ 40	1.6	< 2
40 ~ 60	2	2
100 ~ 130	3.2	3
100 ~ 130	3.2	4 ~ 5
160 ~ 180	4.0	6 ~ 12
160 ~ 180	4.0	
200 ~ 270	5.0	
160 ~ 180	4.0	
200 ~ 270	5.0	>13
260 ~ 300	6.0	

جيت

نتسغننتلا قزب رطقو يلاحلا ماحلا نيپ ققالعلا

ددرتملا رايتلا جرخ رايت	رايتلا جرخ رايت	(مم) نتسغننتلا بطق رطق
15-55	10-75	1.0
60-125	40-130	1.6
85-160	75-180	2.0
120-210	130-230	2.4
150-250	160-310	3.2
240-350A	275-450	4.0

رايتب اققيو اطابترا ءلسلا اذه رطق طبعتريو ،شوح ءلس مادختسا متي TIG ماحلا يف مدختسمل ماحلا

(مم) لكسل رطق	(أ) ماحلا رايت
≥1.0	10 ~ 20
1.0 ~ 1.6	20 ~ 50
1.0 ~ 2.4	50 ~ 100
1.6 ~ 3.0	100 ~ 200
2.4 ~ 4.5	200 ~ 300
3.0 ~ 6.0	300 ~ 400
4.5 ~ 8.0	400 ~ 500

ماحلل صا ءاطخلا فاشلكتسا

اطخلا زومر

قشاشلا ىلع حضوملا اطخلا زمر لالخن نم اطخلا عون مهن نكمي ،اطخ زاهجلا ضرعي امدنع

حجتملا فصو

TIG و MMA SYN و MMA ماحل بمسانم (DC) رشابملا رايتلل سكاك دلوم نع قزابع زاهجلا اذه ام ،لقا نزوو مچ ىلع ظافحلا عم ايلاع ءادأ ققحت انايف ،سكاكلا ةنيقت لصفب LIFT لالخن ماحللا تاملعم ليديعت نكمي .اهيف مكحتلا نكميو لمحللا ءلس ماحللا ةنيكام لعجي .ةيماالا ءوؤلا

(حجتملا لمعل سلجم) نيس

شاجيتحالا ىلع ءانب ائياقتل ماحللا تاملعم طبض ىلع ةنيكاملا قردق ىلا رزآتل ريشي هذه ىلع ءانبو ،ءلصللا شاذ تاملعملا ضعب رايتخاب مدختسمل ماحلا .ةيلمعمل ددحمل ام ،ماحللا ةيلمع نيسحتل دهجل او رايتلا طبضب ائياقتل ماحللا زاهج موقي ،شاجولملا .قوؤلا ةيلاع جئانتن نمضي

تبيثت

جئاوللاو IEC 60974-9 رايعملل اقفو نيلفوم نيفظوم قطساوب تبيثنتلا متي نا بجي هذه مئت نا بجي .حجتملا ىلعا دوجوملا ضبقملا مادختساب ءالالا عفرا .ةيلمعمل ءنيظولا رصوملا دهج قباطتي نا بجي .ماحللا تالباك لصفو ةنيكاملا ليغشت فئاقياق عم ءيلمعمل يف زاهجلا مدختسا .حجتملا ىلعا دوجوملا ءنيظولا تانايظلا ءوؤلا ىلعا حضوملا دهجلا عم رايتلا عم (يلصفنتلا واور رصملا) ءيماحلا لئاسوو ققاطلا صئاصخ قفاوتت ءاشنم دوجوملا ءوؤلا ىلعا دوجوملا تانايظلا عجار ،ليصافنتلا نم ديزمل ،ليغشتل بولطملا ءنيكاملا حمسي يذلا ققاطلا دادمل دهج ضيوغت زاهج ماحللا ءنيكام زيهجت مت .زاهجلا ىلعا دق .بمسالا دهجلا نم 15% ± بسنب دادملا دهج بلقني امدنع ىتح يغيبط لكشب لمعلاب ىلا قزاحلا ءورد عافترا و ءئازلا رايتلا و ءئازلا دهجلا قلاح يف طرفملا ليغشتلا يذوي .زاهجلا فلت

مدختسي

عم ،ماحللا ءنيكام ليغشت لبقي ماعلا ليلدلا يف ءحضوملا تاطايتحالا مدختسا :ريذحت .ةيانب ماحللا ءيلمعب قطبترملا رطاخملا ءارق

(1-1 لكشلا) فصولا

ريذحتل LED رشوم
 MMA SYN عضول LED رشوم
 MMA LED عضو
 TIG LIFT LED عضو
 LED ريپبم
 LED ءنخاس ءيادب
 LED سوقلا فوق
 عضولا ددح
 بطقلا رطق ددح
 ددحمل بطقلا رطق رشوم
 بابلا ضبقم ليديعت
 قلمعمل ددح
 فئاقياق / ليغشت حاتفم

(2-1 لكشلا) MMA ماحل ليغشتو بيكرت

ماحللا ءلا ليغشت فئاقياق مق
 .يئابركلا بطقلا قوبع ىلعا ءحضوملا ءيبطقلا نم ققحت
 «B» ءلتكل لكشم ليصوتب مق ،ءيسكلا ءيبطقلا تاذ ءيئابركلا باطالل قيسنلاب صاخلا «+» بجوملا بطقلا سبقمب «A» بطقلا للاح لكشمو (-) بلسلا بطقلا سبقمب (2.1-1 لكشلا) ماحلا ءلاب
 «B» ءلتكل لكشم ليصوتب مق ،قرشابملا ءيبطقلا تاذ ءيئابركلا باطالل قيسنلاب لكشلا «-» بلسلا بطقلا سبقمب «A» بطقلا للاح لكشمو «+» بجوملا بطقلا سبقمب (2.2-1 ماحلا ءلا ليغشتب مق
 «8» رزلا ربع MMA عضو ددح

درجعب .«12» رزلا ربع Amps و Arc Force و Hot Start نيپ اطبض دارملا قلمعمل ددح .قبولطملا قيقلا ننيغتل «11» ريفشنتل زاهج ريودنتب مق ،قلمعمل ديديحت

ريپبم

«11» ريفشنتل زاهج ريودت قيروط نع ببولطملا ماحلا رايت طبض نكممل نم

(MMA): ءنخاسلا ءيادبلا

لسي اهم ،سوقلا ءيادب يف تقوؤم لكشب ماحلا رايت قدايز ىلع قفيظولا هذه لمعت ددحمل يوتسمل ىلا ائياقتل رايتلا دوعي ،حاجنب سوقلا ءاشنإ دعب .لااعتشالا

(MMA): سوقلا ءوؤ

نم ديزت سوقلا فوق قفيظو ناف ،لمعل ءعطق نم ادج ابيريقي ابيرطلا بطقلا ناك اذإ ماحللا ليصت يلاتلابو ،رارقتسالا ىلع ظافحلا و ءافطنالا نم سوقلا عنمل رايتلا .قريصري رئاود شودح عنمو رمثسمل

(2-1 لكشلا) MMA SYN ماحلو تبيثنتلا

ماحللا ءلا ليغشت فئاقياق مق
 .يئابركلا بطقلا قوبع ىلعا ءحضوملا ءيبطقلا نم ققحت
 .يضرالا لكشم ليصوتب مق ،ءيسكلا ءيبطقلا تاذ ءيئابركلا باطالل قيسنلاب «+» بجوملا بطقلا سبقمب «A» بطقلا للاح لكشمو (-) بلسلا بطقلا سبقمب «B» (2.1-1 لكشلا) ماحلا ءلاب صاخلا
 .يضرالا لكشم ليصوتب مق ،قرشابملا ءيبطقلا تاذ ءيئابركلا باطالل قيسنلاب «-» بلسلا بطقلا سبقمب «A» بطقلا للاح لكشمو «+» بجوملا بطقلا سبقمب «B» (2.2-1 لكشلا) ماحلا ءلا ليغشتب مق
 «8» رزلا مادختساب MMA SYN عضو ددح

رايت طبضب ائياقتل ماحلا زاهج موقي .«9» رزلا مادختساب ببولطملا بطقلا رطق ددح .راتخملا رطقلل لثملا ماحلا

Arc Force و Hot Start نيپ امنيغت متسي يتلا قلمعمل ددح ،«12» رزلا مادختساب قيقلا ننيغتل «11» ريفشنتل زاهج ريودنتب مق ،قلمعمل ديديحت درجعب Amps و

فصو	ةرفش
قرارحلا ةجرد عافترا	E01/F01
يعيبطلاري غ دهجل ل عف دودر طخ وأ ىئابرك سام جارخإ	E09/F09

ةكترتشملا لولحل او لكاشملا

لح	ةلكشم	عضو
لمعلا يف رارمستالا نلغمي مث نمو ،ةيداعلا قرارحلا ةجرد ىلإ ماحللا زاهج دربي ىتح رظتنا	قرارحلا ةجرد عافترا	E01/F01
رمألا مزل اذإ ماحللا ةنيكفام ليعثت فوقوأ مكحإب لمعلا ةعطق نع ماحللا ةل عث لصف	ىئابرك سام	E09/F09
يعيبطل اخدإلا دهج نأو ةطشن ةقاطلا نأو ميلس لاخدإلا لباك نأ نم دكأت	لمعي ال زاهجلا	
،تابرسيت يا نع اثحب اهتالصوو زاغلا طوطخ صخفا .ةئيدرلا كتوجلا تناذ تاماحللا ىلإ يدوي امم ،تاماحللا يف زاغلا بارسيت تدحي نأ نلغمي املكأت مدع نم دكأتلل ماظتنا اب اهتابيكرتو زاغلا طوطخ صخف مملأ نم .ترورضلا بسح اهادبتسا وأ كبجي عملا تالصولا طبر مكحإب مق وأ رمألا مزل اذإ اهادبتساو	زاغلا بارسيت	
رمألا مزل اذإ ىئابركلا بطلقلا لدبتساو ،اماحل مبي يتلا تاملأ عونل اؤفو تادادعإلا طبض او ،يضرألا ليصوتلا نم ققحت	سوقلا رارقيتسا مدع	
رايتلا ليلقت	لالخ نم لغثلا ماحل مبي	
بطلقلا فيفجحت ،ةنخاسلا ةيادبلا تدايز .رايتلا تدايز	سوقلا برض يف قبوعص	سلجم لمعلا دحتملا
سوقلا فوق تدايز .رايتلا تدايز	بطلقلا قاصتلا	
ادج ايلاع عفرت ال ،لمعلا ةعطقو بطلقلا نيب ةفاسملا ريصقت	سوقلا عاطقنا	
زاغلا دعب امو زاغلا لبق ام تدايز ؛ماحللا دعب قرشابم ةل عثلا ةلازاب مقت ال .ماحللا ةعرس تدايز	قماغ ماحللا نول	جيت
لكالسال ةيبطق نم ققحت	قربال عيرسلا لكاتلا نيتس غنتلا	
نيتس غنتلا قربا دحش	مظنتملا ريغ ماحللا	
رايتلا تدايز	ماحللا لشف	

SA		
جالعلا	بابسالا	لطلعلا نع ثحبل
ماحللا فانئتسا لبق LED رشؤملا ىفطني ىتح رظتنا	ةيدارحلا ةيامحل لخدت دق	يدارحلا LED رشؤمو رايتلا دوزي ال ماحلما
بتاليصوتلا نم ققحتو ماحلما ىفطا	ماحلما لب لصتتم ريغ بطلقلا لكبشم وأ ضيرأتلا لكبشم	رايتلاب دوزي ال نكل لغشم زاهجلا
زاهجلاب حيحص لكشب امليصوت مت دق لكباشملا نأ نم دكأت	ةحيحص ريغ ةيبطلقلا	ةيفاك ريغ ماحللا ةيلمع
مدختسملا بطلقلا عم قفرملا يميل عتلا ليلدلا أرقا		
ج.حصولا رطلقلا ب نيتسجننتلا نم بطق مدختسا	مدختسملا بطلقلا نم ققحت	رقتسم ريغ سوق
زاغلا قفدت نم للق	زاغلا قفدت نم ققحت	
بجولما بطلقلا لب لصتتم ضيرأتلا نأ نم ققحت	ةحيحص ريغ ةيبطلقلا	بوذي بطلقلا

АПІСАННЕ ПРАДУКТА

Гэта прылада ўяўляе сабой інвертарны генератар пастаяннага току (DC), прыдатны для зваркі MMA, MMA SYN і TIG LIFT. Дзякуючы інвертарнай тэхналогіі ён дасягае высокай прадукцыйнасці пры захаванні паменшаных памераў і вагі, што робіць зваршчык партатыўным і зручным. Параметры зваркі можна рэгуляваць праз пярэдняю панэль.

SYN (MMA)

Сінэргія адносіцца да здольнасці машыны аўтаматычна рэгуляваць параметры зваркі ў залежнасці ад канкрэтных патрэб аперацыі. Карыстальнік выбірае некаторыя адпаведныя параметры, і на аснове гэтай інфармацыі зваршчык аўтаматычна рэгулюе ток і напружанне для аптымізацыі працэсу зваркі, забяспечваючы высака якасныя вынікі.

УСТАНОВКА

Устаноўка павінна выконвацца кваліфікаваным персаналам у адпаведнасці з ІЕС 60974-9 і нацыянальнымі і мясцовымі правіламі. Падніміце машыну з дапамогай ручкі, размешчанай у верхняй частцы вырабы. Гэтую аперацыю неабходна выконваць пры выключаным апарате і адключаных зварачных кабелях. Напружанне сілкавання павінна адпавядаць напружанню, пазначанаму на таблічцы з тэхнічнымі характарыстыкамі, размешчанай на вырабе. Выкарыстоўвайце машыну на ўстаноўцы, характарыстыкі магутнасці і абарона якой (засцерагальнік і/або дыферэнцыял) сумяшчальныя з токам, неабходным для працы; для больш падрабязнай інфармацыі глядзіце дадзеныя на таблічцы на машыне. Зварачны апарат абсталяваны прыладай кампенсацыі напружання сілкавання, якое дазваляе апарату нармальна працаваць, нават калі напружанне сілкавання вагаецца на ±15% ад намінальнага. Празмерная праца ў выпадку перанапружання, перагрузкі па току або перагрэву можа пашкодзіць прыладу.

ВЫКАРЫСТАННЕ

Папярэджанне: выконвайце меры засцярогі, выкладзеныя ў агульным кіраўніцтве, перш чым працаваць са зваршчыкам, уважліва прачытайшы рызыкі, звязаныя з працэсам зваркі.

АПІСАННЕ (МАЛ. А-1)

- 1. Святлодыёд папярэджання
- 2. Індыкатар рэжыму MMA SYN
- 3. LED рэжыму MMA
- 4. Святлодыёд рэжыму TIG LIFT
- 5. AMPS LED
- 6. СВД ГАРЯЧЫ СТАРТ
- 7. Святлодыёд ARC FORCE
- 8. Выбар рэжыму
- 9. Селектар дыяметра электрода
- 10. Індыкатар дыяметра абранага электрода
- 11. Ручка рэгулявання
- 12. Селектар параметраў
- 13. Пераключальнік ON / OFF

Устаноўка і эксплуатацыя зваркі MMA (МАЛ. А-2)

- 1. Выключыце зварачны апарат.
- 2. Праверце палярнасць, указаную на ўпакоўцы электрода.
- 3. Для электродаў са зваротнай палярнасцю падключыце заціск масы «В» да гнязда «+» станоўчага полюса зваршчыка (МАЛ. А-2.1).
- 4. Для электродаў прамой палярнасці падключыце заціск масы «В» да разетки «+» станоўчага полюса, а заціск трымальніка электрода «А» — да разетки адмоўнага полюса «-» (МАЛ. А-2.2).
- 5. Уключыце зварачны апарат.
- 6. Выберыце рэжым MMA кнопкай «8».
- 7. Выберыце параметр для ўстаноўкі сярод Hot Start, Arc Force або Amps з дапамогай кнопкі «12». Пасля таго, як параметр выбраны, круціце кадавальнік «11», каб усталяваць патрэбнае значэнне.

AMPS

Паваротам энкодэра «11» можна ўсталяваць патрэбны зварачны ток.

Гарачы старт: (MMA)

Гэтая функцыя часова павялічвае зварачны ток у пачатку дугі, палягчаючы запальванне. Пасля паспяховага ўсталявання дугі ток аўтаматычна вяртаецца да зададзенага ўзроўню

Arc Force: (MMA)

Калі электрод знаходзіцца занадта блізка да нарыхтоўкі, функцыя Arc Force павялічвае сілу току, каб прадухіліць згасанне дугі і падтрымлівае стабільнасць, што спрыяе бесперапыннай зварцы і прадухіліе кароткае замыканне.

УСТАНОВКА І MMA SYN ЗВАРКА (МАЛ. А-2)

- 1. Выключыце зварачны апарат.
- 2. Праверце палярнасць, указаную на ўпакоўцы электрода.
- 3. Для электродаў зваротнай палярнасці падключыце заціск заземлення «В» да разетки адмоўнага полюса (-), а заціск трымальніка электрода «А» — да разетки «+» станоўчага полюса зваршчыка (МАЛ. А-2.1).

- 4. Для электродаў прамой палярнасці падключыце заціск заземлення «В» да станоўчага полюса гнязда «+», а заціск электродатрымальніка «А» да адмоўнага полюса гнязда «-» (МАЛ. А-2.2).
- 5. Уключыце зварачны апарат.
- 6. Выберыце рэжым MMA SYN кнопкай «8».
- 7. Кнопкай «9» абярыце жаданы дыяметр электрода. Зваршчык аўтаматычна ўсталюе аптымальны зварачны ток для абранага дыяметра.
- 8. З дапамогай кнопкі «12» выберыце параметр, які трэба ўсталяваць: «Гарачы старт», «Сіла дугі» або «Амперы». Пасля таго, як параметр выбраны, круціце кадавальнік «11», каб усталяваць патрэбнае значэнне.

AMPS

Паваротам энкодэра «11» можна ўсталяваць патрэбны зварачны ток. На дысплеі адлюстравана зададзены ток і будзе паказаны рэкамендаваны дыяметр электрода для зададзенага зварачнага току

Гарачы старт: (MMA)

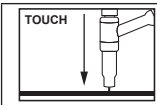
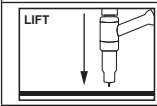
Гэтая функцыя часова павялічвае зварачны ток у пачатку дугі, палягчаючы запальванне. Пасля паспяховага ўсталявання дугі ток аўтаматычна вяртаецца да зададзенага ўзроўню.

Arc Force: (MMA)

Калі электрод знаходзіцца занадта блізка да нарыхтоўкі, функцыя Arc Force павялічвае сілу току, каб прадухіліць згасанне дугі і падтрымлівае стабільнасць, што спрыяе бесперапыннай зварцы і прадухіліе кароткае замыканне.

УСТАНОВКА І ЗВАРКА TIG LIFT (МАЛ. А-3)

- 1. Выключыце зварачны апарат.
- 2. Падключыце раз'ём заціску заземлення «В» да станоўчага полюса гнязда «+», а раз'ём гарэлкі «С» да адмоўнага полюса гнязда «-» зваршчыка.
- 3. Падключыце раз'ём газавога шланга факела да газавога балона (D).
- 4. Уключыце зварачны апарат.
- 5. Выберыце рэжым TIG LIFT кнопкай «8».
- 6. Адрэгулюйце ток, які вы хочаце выкарыстоўваць для зваркі, з дапамогай энкодэра «11». Падчас зваркі на дысплеі будзе паказвацца фактычны зварачны ток.

	Electronic nalezі umyczyc w miejscu spawania.
	Адцягніце электрод ад зварваюч дэталі прыкладна на 2-5 мм.

ТЭРМААХОВА

Калі машына выкарыстоўваецца для вельмі напружанага працоўнага цыклу, прылада бяспекі абараняе машыну ад патэнцыйнага перагрэву. Аб умяшанні прылады сведчыць загаранне жоўтага святлодыёда «1».

АБСЛУГОЎВАННЕ

Любое тэхнічнае абслугоўванне павінна праводзіцца кваліфікаваным персаналам у адпаведнасці са стандартам (ІЕС 60974-4).

ПАРАМЕТРЫ ЗВАРКІ

MMA

Сувязь паміж таўшчынёй ліста, дыяметрам электрода і токам.

Таўшчыня ліста (мм)	Дыяметр электрода (мм)	Ток (А)
< 2	1.6	25~40
2	2	40~60
3	3.2	100~130
4~5	3.2	100~130
	4.0	160~180
6~12	4.0	160~180
	5.0	200~270
	4.0	160~180
>13	5.0	200~270
	6.0	260~300

TIG

Адносіны паміж бягучым памерам і дыяметрам вальфрамавай іголки.

Дыяметр вальфрамавага электрода (мм)	Выхадны ток пастаяннага току (А)	Выхадны пераменны ток (А)
1.0	10-75А	15-55А
1.6	40-130А	60-125А
2.0	75-180А	85-160А
2.4	130-230А	120-210А
3.2	160-310А	150-250А
4.0	275-450А	240-350А

Пры зварцы TIG выкарыстоўваецца прысадачны дрот, дыяметр якога цесна залежыць ад выкарыстоўванага зварачнага току.

Зварачны ток (А)	Дыяметр дроту (мм)
10~20	≥1,0
20~50	1,0~1,6
50~100	1,0~2,4
100~200	1,6~3,0
200~300	2,4~4,5
300~400	3,0~6,0
400~500	4,5~8,0

УСТРАНЕННЕ НЕПАЛАДАК

Коды памылак

Калі машына адлюстроўвае няспраўнасць, тып няспраўнасці можна зразумець па коду памылкі, які паказваецца на экране.

Код	Апісанне
E01/F01	Перагрэў
E09/F09	Кароткае замыканне на выхадзе або ненармальнае напружанне лініі зваротнай сувязі

АГУЛЬНЫЯ ПРАБЛЕМЫ І РАШЭННІ

Рэжым	праблема	Рашэнне
Усе	E01/F01 Перагрэў	Пачакайце, пакуль зварачны апарат астыне да нармальнай тэмпературы, пасля чаго ён можа працягваць працаваць.
	E09/F09 Кароткае замыканне	Моцна адлучыце зварачную гарэлку ад нарыхтоўкі і пры неабходнасці выключыце зварачны апарат.
	Машына не ўключаецца	Праверце, ці цэлы ўваходны кабель, ці ёсць сілкаванне і ці нармальнае ўваходнае напружанне.
	Уцечкі газу	У зваршчыкаў могуць узнікнуць уцечкі газу, што прыводзіць да нізкай якасці зварных швоў. Праверце газаправоды і фітынгі на герметычнасць, пры неабходнасці зацягніце або замяніце няспраўныя злучэнні. Важна рэгулярна правяраць газаправоды і фітынгі на знос і пры неабходнасці замяняць іх.
	Нестабільнасць дугі	Праверце зазямленне, адрэгулюйце налады ў адпаведнасці з тыпам зварванага матэрыялу і пры неабходнасці замяніце электрод.
	Нарыхтоўка проваривается наскрозь	Паменшыць ток.
MMA	Цяжкасці з ударам па дузе	Павялічыць ток; Павелічэнне HOT START; Высушыце электрод.
	Прыліпанне электрода	Павялічыць ток; Павялічыць ARC FORCE.
	Абрыў дугі	Скароціце адлегласць паміж электродам і нарыхтоўкай, не падымайце занадта высока.
TIG	Колер шва цёмны	Павышэнне хуткасці зваркі; Не здымайце гарэлку адразу пасля зваркі; Павялічце да і пасля газу.
	Хуткі знос вальфрамавай іголки	Праверце палярнасць праводкі.
	Нерэгулярная зварка	Завастрыце вальфрамавай іголку.
	Няспраўнасць зваркі	Павялічыць ток.

ВО

	ПОШУК ПАМЯЛКІ	ПРЫЧЫНЫ	РАЗБАУЛЕННЕ
MMA	• Сваршчык не падае струм і тэрмальны светадыёд уключаны.	• Уключылася тэрмальная абарона.	• Чакайце, пакуль светадыёд выключыцца перад прадоўжэннем сваркі.
	• Прылада ўключаная, але не падае струм.	• Заземленыя ўціск або трымач электродаў не падлучаны да сваршчыка.	• Выключыце сваршчык і праверце злучэнні.
	• Сварочны працэс нядостатковы.	• Няправільная полярнасць.	• Пераканайцеся, што заціскі карэктна падлучаны да машыны. • Прачытайце інструкцыю, якая дадзена да выкарыстаных электродаў.
TIG	• Нястойлівы збрая.	• Праверце электрод, які выкарыстоўваецца. • Праверце паток газу.	• Выкарыстоўвайце вольфрамавы электрод патрэбнага дыяметра. • Зьменіце паток газу.
	• Электрод прабіваецца.	• Няправільная полярнасць.	• Праверце, ці злучаны зямля да пазітыўнага полюса.

OPIS PROIZVODA

Ovaj uređaj je inverterski generator istosmjerne struje (DC) pogodan za MMA, MMA SYN i TIG LIFT zavarivanje. Zahvaljujući inverterskoj tehnologiji, postiže visoke performanse uz zadržavanje smanjene veličine i težine, čineći zavarivač prenosivim i lakim za upravljanje. Parametri zavarivanja mogu se podesiti preko prednje ploče.

SYN (MMA)

Sinergija se odnosi na sposobnost stroja da automatski prilagodi parametre zavarivanja na temelju specifičnih potreba operacije. Korisnik odabire neke relevantne parametre, a na temelju tih informacija zavarivač automatski prilagođava struju i napon kako bi optimizirao proces zavarivanja, osiguravajući rezultate visoke kvalitete.

MONTAŽA

Instalaciju mora izvršiti kvalificirano osoblje u skladu s IEC 60974-9 te nacionalnim i lokalnim propisima. Podignite stroj pomoću ručke koja se nalazi na vrhu proizvoda. Ovu operaciju morate izvesti s isključenim strojem i odspojenim kabelima za zavarivanje. Napon napajanja mora odgovarati naponu navedenom na pločici s tehničkim podacima koja se nalazi na proizvodu. Koristite stroj na instalacijama čije su karakteristike snage i zaštite (osigurač i/ili diferencijal) kompatibilne sa strujom potrebnom za rad; za više detalja pogledajte podatke na pločici na stroju. Zavarivač je opremljen uređajem za kompenzaciju napona napajanja koji omogućuje normalan rad stroja čak i kada napon napajanja varira za $\pm 15\%$ od nominalnog napona. Pretjerani rad u slučaju prenapona, prekomjerne struje ili pregrijavanja može oštetiti stroj.

KORISTITI

Upozorenje: Primijenite mjere opreza navedene u općem priručniku prije rada s aparatom za zavarivanje, pažljivo pročitavši rizike povezane s postupkom zavarivanja.

OPIS (SLIKA A-1)

1. LED upozorenja
2. MMA SYN LED dioda
3. LED MMA moda
4. LED za TIG LIFT način rada
5. POJAČALA LED
6. HOT START LED
7. ARC FORCE LED
8. Izbornik načina rada
9. Izbornik promjera elektrode
10. Pokazatelj promjera odabrane elektrode
11. Gumb za podešavanje
12. Selektor parametara
13. ON / OFF prekidač

Instalacija i rad MMA zavarivanja (SLIKA A-2)

1. Isključite aparat za zavarivanje.
2. Provjerite polaritet naveden na pakiranju elektrode.
3. Za elektrode obrnutog polariteta, spojite stezaljku mase "B" na utičnicu negativnog pola (-), a stezaljku držača elektrode "A" na utičnicu pozitivnog pola "+" zavarivača (SLIKA A-2.1).
4. Za elektrode s izravnim polaritetom, spojite stezaljku mase "B" na utičnicu s pozitivnim polom "+" i stezaljku držača elektrode "A" na utičnicu s negativnim polom "-" (SLIKA A-2.2).
5. Uključite aparat za zavarivanje.
6. Odaberite MMA način rada pomoću tipke "8".
7. Odaberite parametar za postavljanje među Hot Start, Arc Force ili Ampers preko gumba "12". Nakon odabira parametra, zakrenite enkoder "11" za postavljanje željene vrijednosti.

POJAČALA

Moguće je podesiti željenu struju zavarivanja okretanjem enkodera "11".

Hot Start: (MMA)

Ova funkcija privremeno povećava struju zavarivanja na početku luka, olakšavajući paljenje. Nakon uspješnog uspostavljanja luka, struja se automatski vraća na postavljenu razinu.

Sila luka: (MMA)

Ako je elektroda preblizu obratku, funkcija Arc Force povećava struju kako bi spriječila gašenje luka i održava stabilnost, čime se olakšava kontinuirano zavarivanje i sprječava kratki spoj.

INSTALACIJA I MMA SYN ZAVARIVANJE (SLIKA A-2)

1. Isključite aparat za zavarivanje.
2. Provjerite polaritet naveden na pakiranju elektrode.
3. Za elektrode obrnutog polariteta, spojite stezaljku za uzemljenje "B" na utičnicu negativnog pola (-), a stezaljku držača elektrode "A" na utičnicu pozitivnog pola "+" zavarivača (SLIKA A-2.1).
4. Za elektrode s izravnim polaritetom spojite stezaljku za uzemljenje "B" na utičnicu s pozitivnim polom "+" i stezaljku držača elektrode "A" na utičnicu s negativnim polom "-" (SLIKA A-2.2).
5. Uključite aparat za zavarivanje.

6. Odaberite način rada MMA SYN pomoću tipke "8".
7. Tipkom "9" odaberite željeni promjer elektrode. Zavarivač će automatski postaviti optimalnu struju zavarivanja za odabrani promjer.
8. Pomoću gumba "12" odaberite parametar koji želite postaviti između Hot Start, Arc Force ili Amp. Nakon odabira parametra, zakrenite enkoder "11" za postavljanje željene vrijednosti.

POJAČALA

Amperi se mogu podesiti na željenu struju zavarivanja okretanjem enkodera "11". Zaslon će prikazati postavljenu struju i pokazat će preporučeni promjer elektrode za postavljenu struju zavarivanja.

Hot Start: (MMA)

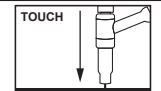
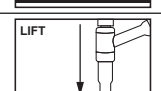
Ova funkcija privremeno povećava struju zavarivanja na početku luka, olakšavajući paljenje. Nakon uspješnog uspostavljanja luka, struja se automatski vraća na postavljenu razinu.

Sila luka: (MMA)

Ako je elektroda preblizu obratku, funkcija Arc Force povećava struju kako bi spriječila gašenje luka i održava stabilnost, čime se olakšava kontinuirano zavarivanje i sprječava kratki spoj.

INSTALACIJA I TIG LIFT ZAVARIVANJE (SLIKA A-3)

1. Isključite aparat za zavarivanje.
2. Spojite konektor stezaljke za uzemljenje "B" na utičnicu s pozitivnim polom "+" i konektor gorionika "C" na utičnicu s negativnim polom "-" zavarivača.
3. Spojite priključak plinskog crijeva plamenika na plinsku bocu (D).
4. Uključite aparat za zavarivanje.
5. Odaberite TIG LIFT način rada tipkom "8".
6. Podesite struju koju želite koristiti za zavarivanje pomoću enkodera "11". Ti- kedom zavarivanja, na zaslonu će biti prikazana stvarna struja zavarivanja.

	Elektronički uređaji uključeni su u područje zavarivanja.
	Povucite elektrodu od dijela za zavarivanje za oko 2-5 mm.

TOPLINSKA ZAŠTITA

Ako se stroj koristi za vrlo naporan radni ciklus, sigurnosni uređaj štiti stroj od mogućeg pregrijavanja. Intervenciju uređaja označava paljenje žute LED diode "1".

ODRŽAVANJE

Sve intervencije održavanja mora izvršiti kvalificirano osoblje u skladu sa standardom (IEC 60974-4).

PARAMETRI ZAVARIVANJA

MMA

Odnos između debljine lima, promjera elektrode i struje.

Debljina lima (mm)	Promjer elektrode (mm)	Struja (A)
< 2	1.6	25~40
2	2	40~60
3	3.2	100~130
4~5	3.2	100~130
	4.0	160~180
6~12	4.0	160~180
	5.0	200~270
	4.0	160~180
>13	5.0	200~270
	6.0	260~300

TIG

Odnos između trenutne veličine i promjera volframove igle.

Promjer volframove elektrode (mm)	DC izlazna struja (A)	AC izlazna struja (A)
1.0	10-75A	15-55A
1.6	40-130A	60-125A
2.0	75-180A	85-160A
2.4	130-230A	120-210A
3.2	160-310A	150-250A
4.0	275-450A	240-350A

Kod TIG zavarivanja koristi se žica za punjenje, a promjer te žice usko je povezan s korištenom strujom zavarivanja.

Struja zavarivanja (A)	Promjer žice (mm)
10~20	≥1.0
20~50	1.0~1.6
50~100	1.0~2.4

100~200	1,6~3,0
200~300	2,4~4,5
300~400	3,0~6,0
400~500	4,5~8,0

RJEŠAVANJE PROBLEMA

Kodovi grešaka

Kada stroj prikaže grešku, tip greške se može razumjeti preko koda greške prikazanog na ekranu.

Kodirati	Opis
E01/F01	Pregrijavanje
E09/F09	Kratki spoj na izlazu ili povratna linija abnormalnog napona

ČESTI PROBLEMI I RJEŠENJA

Način rada	Problem	Riješenje
svi	E01/F01 Pregrijavanje	Pričekajte da se aparat za zavarivanje ohladi na normalnu temperaturu, a zatim može nastaviti s radom.
	E09/F09 Kratki spoj	Čvrsto odvojite plamenik za zavarivanje od obratka i po potrebi isključite aparat za zavarivanje.
	Stroj se ne uključuje	Provjerite je li ulazni kabel netaknut, je li napajanje aktivno i je li ulazni napon normalan.
	Curenje plina	Kod zavarivača može doći do curenja plina, što dovodi do loše kvalitete varova. Provjerite curenje plinskih vodova i priključaka, po potrebi zategnite ili zamijenite neispravne spojeve. Važno je redovito provjeravati istrošenost plinskih vodova i armatura te ih po potrebi zamijeniti.
	Nestabilnost luka	Provjerite uzemljenje, prilagodite postavke prema vrsti materijala koji se zavaruje i zamijenite elektrodu ako je potrebno.
	Izradak je zavaren	Smanjite struju.
MMA	Poteškoće s pogađanjem luka	Povećajte struju; Povećajte HOT START; Osušite elektrodu.
	Zalijepljenje elektrode	Povećajte struju; Povećajte ARC FORCE.
	Prekid luka	Skratite udaljenost između elektrode i obratka, ne podižite previsoko.
TIG	Boja zavora je tamna	Povećajte brzinu zavarivanja; Ne uklanjajte plamenik odmah nakon zavarivanja; Povećajte pret-gas i post-gas.
	Brzo trošenje volframove igle	Provjerite polaritet ožičenja.
	Nepravilno zavarivanje	Naoštrite iglu od volframa.
	Neuspjeh zavarivanja	Povećajte struju.

HR

	TRAŽENJE KVARA	RAZLOZI	RJEŠENJE
MMA	• Il zavarivač ne isporučuje struju i termalni LED je upaljen.	• Termalna zaštita je intervenirala.	• Pričekajte da se LED ugasi prije nego nastavite s varenjem.
	• Uređaj je uključen, ali ne isporučuje struju.	• Klema za uzemljenje ili držač elektrode nisu spojeni na zavarivač.	• Isključite zavarivač i provjerite veze.
	• Postupak zavarivanja nije adekvatan.	• Nepropisna polaritet.	• Osigurajte da su kleme pravilno spojene na stroj. • Pročitajte priručnik za uporabu priložen elektrodama koje koristite.
TIG	• Nestabilan luk.	• Provjerite elektrodu koju koristite. • Provjerite protok plina.	• Koristite volframsku elektrodu pravilnog promjera. • Smanjite protok plina.
	• Elektroda se topi.	• Nepropisna polaritet.	• Provjerite je li uzemljenje spojeno na pozitivni pol.

ОПИС НА ПРОИЗВОДОТ

Овој уред е генератор на инвертер со директна струја (DC) погоден за MMA, MMA SYN и TIG LIFT заварување. Благодарение на технологијата на инвертер, тој постигнува високи перформанси додека одржува намалена големина и тежина, што го прави заварувачот пренослив и податлив. Параметрите за заварување може да се прилагодат преку предниот панел.

SYN (MMA)

Синергијата се однесува на способноста на машината за автоматско прилагодување на параметрите за заварување врз основа на специфичните потреби на работата. Корисникот избира некои релевантни параметри и врз основа на овие информации, заварувачот автоматски ги прилагодува струјата и напонот за да го оптимизира процесот на заварување, обезбедувајќи резултати со висок квалитет.

ИНСТАЛАЦИЈА

Инсталирањето мора да го изврши квалификуван персонал во согласност со IEC 60974-9 и националните и локалните регулативи. Подигнете ја машината користејќи ја рачката што се наоѓа на горниот дел од производот. Оваа операција мора да се изврши со исклучена машина и исклучени каблите за заварување. Напонот на напојување мора да одговара на напонот наведен на табличката со технички податоци што се наоѓа на производот. Користете ја машината на инсталација чии карактеристики на моќност и заштита (осигурувач и/или диференцијал) се компатибилни со струјата потребна за работа; за повеќе детали видете ги податоците на плочата на машината. Заварувачот е опремен со уред за компензација на напонот за напојување кој овозможува машината да работи нормално дури и кога напонот на напојувањето варира за $\pm 15\%$ од номиналниот напон. Прекумерното работење во случај на пренапон, прекумерна струја или прегревање може да ја оштети машината.

КОРИСТЕТЕ

Предупредување: Користете ги мерките на претпазливост наведени во општиот прирачник пред да работите со заварувачот, внимателно читајќи ги ризиците поврзани со процесот на заварување.

ОПИС (СЛИКА А-1)

1. Предупредување LED
2. LED режим на MMA SYN
3. MMA режим LED LED
4. LED режим TIG LIFT
5. LED за засилувачи
6. LED HOT START
7. ARC FORCE LED
8. Избирач на режим
9. Избирач на дијаметар на електрода
10. Избран индикатор за дијаметар на електрода
11. Копче за прилагодување
12. Избирач на параметри
13. Прекинувач за вклучување / исклучување

MMA заварување инсталација и ракување (СЛИКА А-2)

1. Исклучете ја машината за заварување.
2. Проверете го поларитетот наведен на пакувањето на електродата.
3. За електроди со обратен поларитет, поврзете ја масовната клешта „B“ во приклучокот за негативен пол (-) и стегачот на држачот на електродата „A“ со приклучокот за позитивниот пол „+“ на заварувачот (СЛИКА А-2.1).
4. За електроди со директен поларитет, поврзете ја масовната клешта „B“ во приклучокот за позитивниот пол „+“ и стегачот на држачот на електродата „A“ со приклучокот за негативен пол „-“ (СЛИКА А-2.2).
5. Вклучете ја машината за заварување.
6. Изберете го режимот MMA преку копчето „8“.
7. Изберете го параметарот што ќе го поставите меѓу Hot Start, Arc Force или Amps преку копчето „12“. Откако ќе се избере параметарот, ротирајте го енкодерот „11“ за да ја поставите саканата вредност.

АМПС

Можно е да ја поставите саканата струја на заварување со ротирање на енкодерот „11“.

Топ почеток: (MMA)

Оваа функција привремено ја зголемува струјата на заварување на почетокот на лакот, олеснувајќи го палењето. Откако лакот е успешно воспоставен, струјата автоматски се враќа на поставеното ниво.

Сила на лак: (MMA)

Ако електродата е премногу блиску до работното парче, функцијата Arc Force ја зголемува струјата за да спречи гаснење на лакот и ја одржува стабилноста, со што се олеснува континуираното заварување и се спречуваат кратки споеви.

ИНСТАЛАЦИЈА И MMA СИН ЗАВАРУВАЊЕ (СЛИКА А-2)

1. Исклучете ја машината за заварување.
2. Проверете го поларитетот наведен на пакувањето на електродата.
3. За електроди со обратен поларитет, поврзете ја заземјувачката клешта

„B“ во приклучокот за негативен пол (-) и стегачот на држачот на електродата „A“ со приклучокот за позитивниот пол „+“ на заварувачот (СЛИКА А-2.1).

4. За електроди со директен поларитет, поврзете ја заземјувачката клешта „B“ во приклучокот за позитивниот пол „+“ и стегачот на држачот на електродата „A“ со приклучокот за негативен пол „-“ (СЛИКА А-2.2).
5. Вклучете ја машината за заварување.
6. Изберете го режимот MMA SYN користејќи го копчето „8“.
7. Изберете го саканиот дијаметар на електродата користејќи го копчето „9“. Заварувачот автоматски ќе ја постави оптималната струја на заварување за избраниот дијаметар.
8. Користејќи го копчето „12“, изберете го параметарот што треба да се постави меѓу Hot Start, Arc Force или Amps. Откако ќе се избере параметарот, ротирајте го енкодерот „11“ за да ја поставите саканата вредност.

АМПС

Засилувачите може да се постават на саканата струја на заварување со ротирање на енкодерот „11“. Екранот ќе ја прикаже поставената струја и ќе го покаже препорачаниот дијаметар на електродата за поставената струја на заварување.

Топ почеток: (MMA)

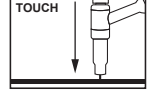
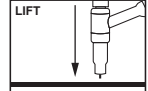
Оваа функција привремено ја зголемува струјата на заварување на почетокот на лакот, олеснувајќи го палењето. Откако лакот е успешно воспоставен, струјата автоматски се враќа на поставеното ниво.

Сила на лак: (MMA)

Ако електродата е премногу блиску до работното парче, функцијата Arc Force ја зголемува струјата за да спречи гаснење на лакот и ја одржува стабилноста, со што се олеснува континуираното заварување и се спречуваат кратки споеви.

ИНСТАЛАЦИЈА И ЗАВАРУВАЊЕ СО ДИГАЊЕ (СЛИКА А-3)

Исклучете ја машината за заварување. Поврзете го приклучокот за заземјување „B“ со приклучокот за позитивниот пол „+“ и приклучокот за факел „C“ со приклучокот за негативен пол „-“ на заварувачот. Поврзете го приклучокот за цреволото за гас на факелот со боцата за гас (D). Вклучете ја машината за заварување. Изберете го режимот TIG LIFT користејќи го копчето „8“. Прилагодете ја струјата што сакате да ја користите за заварување користејќи го кодерот „11“. За време на заварувањето, екранот ќе ја прикаже вистинската струја на заварување.

	Електронските уреди се вклучени во областа за заварување.
	Повлечете ја електродата од делот за заварување за околу 2-5 mm.

ТЕРМИЛНА ЗАШТИТА

Ако машината се користи за многу напорен работни циклус, безбедносен уред ја штити машината од потенцијално прегревање. Интервенцијата на уредот е означена со осветлувањето на жолтата LED „1“.

ОДРЖУВАЊЕ

Секоја интервенција за одржување мора да ја изврши квалификуван персонал во согласност со стандардот (IEC 60974-4).

ПАРАМЕТРИ ЗА ЗАВАРУВАЊЕ

MMA

Врска помеѓу дебелината на листот, дијаметарот на електродата и струјата.

Дебелина на лист (мм)	Дијаметар на електрода (мм)	Тековна (А)
< 2	1.6	25-40
2	2	40-60
3	3.2	100-130
4~5	3.2	100-130
	4.0	160-180
6-12	4.0	160-180
	5.0	200-270
>13	4.0	160-180
	5.0	200-270
	6.0	260-300

TIG

Однос помеѓу моменталната големина и дијаметарот на волфрамската игла.

Дијаметар на волфрамска електрода (мм)	DC излезна струја (A)	Излезна струја на наизменична струја (A)
1.0	10-75A	15-55A
1.6	40-130A	60-125A
2.0	75-180A	85-160A
2.4	130-230A	120-210A
3.2	160-310A	150-250 A
4.0	275-450A	240-350A

Во TIG заварувањето, се користи жица за полнење, а дијаметарот на оваа жица е тесно поврзан со употребената струја на заварување.

Струја на заварување (A)	Дијаметар на жица (мм)
10-20	≥1.0
20-50	1.0~1.6
50-100	1.0~2.4
100-200	1.6~3.0
200-300	2.4~4.5
300-400	3.0~6.0
400-500	4.5~8.0

РЕШАВАЊЕ НА ПРОБЛЕМИ

Кодови за грешки

Кога машината прикажува дефект, типот на дефект може да се разбере преку кодот за грешка прикажан на екранот.

Код	Опис
E01/F01	Прегревање
E09/F09	Излезен краток спој или ненормален напон на повратна линија

ЗАЕДНИЧКИ ПРОБЛЕМИ И РЕШЕНИЈА

Мод	Проблем	Решение
Сите	E01/F01 Прегревање	Почекајте заварувачот да се олади до нормална температура, а потоа може да продолжи да работи.
	E09/F09 Краток спој	Цврсто одвојте го факелот за заварување од работното парче и исклучете го заварувачот доколку е потребно.
	Машината не се вклучува	Проверете дали влезниот кабел е недопрен, дали напојувањето е активно и дали влезниот напон е нормален.
	Протекување на гас	Кај заварувачите може да дојде до истекување на гас, што доведува до некавалитетни завари. Проверете ги водовите за гас и фитинзите за протекување, затегнувајте или заменете ги неисправните врски доколку е потребно. Важно е редовно да се проверуваат гасоводите и фитинзите за абење и да се заменат доколку е потребно.
	Нестабилност на лакот	Проверете го приклучокот за заземјување, приспособете ги поставките според видот на материјалот што се заварува и заменете ја електродата доколку е потребно.
	Работното парче е заварено преку	Намалете ја струјата.
MMA	Тешкотии со удирање на лак	Зголемете ја струјата; Зголемете го ХОТ СТАРТ; Исушете ја електродата.
	Лепење на електрода	Зголемете ја струјата; Зголемете ја силата на ARC.
	Прекин на лакот	Скратете го растојанието помеѓу електродата и работното парче, не кревајте премногу високо.
TIG	Бојата на заварот е темна	Зголемете ја брзината на заварување; Не го отстранувајте факелот веднаш по заварувањето; Зголемување на пред-гас и пост-гас.
	Брзо носење на волфрамска игла	Проверете го поларитетот на жици.
	Неправилно заварување	Остри ја иглата од волфрам.
	Неуспех при заварување	Зголемете ја струјата.

МАК			
ПРОНАОГЛЕЊЕ НА НЕПРАВИЛНОСТА		ПРИЧИНИ	РЕШЕНИЕ
MMA	• Водоплавачот не доставува струја и термичката LED лампа свети.	• Термичката заштита е вмешана.	• Почекајте додека LED лампата не се исклучи пред да продолжите со заварување.
	• Уредот е вклучен, но не доставува струја.	• Спојката на земја или држачот на електродата не се поврзани со водоплавачот.	• Исклучете го водоплавачот и проверете ги поврзувањата.
	• Процесот на заварување е непригоден.	• Неточна поларитет.	• Осигурајте се дека спојките се правилно поврзани со машината. • Прочитајте го упатството прикачено за користење на електродите.
TIG	• Нестабилна дуга.	• Проверете ја електродата која се користи. • Проверете ја текот на гасот.	• Користете тунгстенска електрода со точен дијаметар. • Намалете го текот на гасот.
	• Електродата се топи.	• Неточна поларитет.	• Верифицирајте дека земјата е поврзана со позитивниот пол.

DESCRIERE PRODUS

Acest dispozitiv este un generator inverter de curent continuu (DC) potrivit pentru sudarea MMA, MMA SYN și TIG LIFT. Datorită tehnologiei inverterului, atinge performanțe ridicate, menținând în același timp dimensiuni și greutate reduse, făcând sudorul portabil și manevrabil. Parametrii de sudare pot fi ajustați prin panoul frontal.

SYN (MMA)

Sinergia se referă la capacitatea mașinii de a ajusta automat parametrii de sudare în funcție de nevoile specifice operațiunii. Utilizatorul selectează câțiva parametri relevanți, iar pe baza acestor informații, sudorul ajustează automat curentul și tensiunea pentru a optimiza procesul de sudare, asigurând rezultate de înaltă calitate.

INSTALARE

Instalarea trebuie efectuată de personal calificat în conformitate cu IEC 60974-9 și cu reglementările naționale și locale. Ridicați mașina folosind mânerul situat în partea de sus a produsului. Această operațiune trebuie efectuată cu mașina oprită și cablurile de sudură deconectate. Tensiunea de alimentare trebuie să corespundă tensiunii indicate pe plăcuța cu date tehnice de pe produs. Utilizați mașina pe o instalație ale cărei caracteristici de putere și protecții (siguranțe și/sau diferențiale) sunt compatibile cu curentul necesar funcționării; pentru mai multe detalii consultați datele de pe plăcuța de pe mașină. Sudorul este echipat cu un dispozitiv de compensare a tensiunii de alimentare care permite mașinii să funcționeze normal chiar și atunci când tensiunea de alimentare fluctuează cu $\pm 15\%$ față de tensiunea nominală. Funcționarea excesivă în caz de supratensiune, supracurent sau supraîncălzire poate deteriora mașina.

UTILIZARE

Avertisment: Utilizați măsurile de precauție prezentate în manualul general înainte de a utiliza aparatul de sudură, citind cu atenție riscurile asociate procesului de sudare.

DESCRIERE (FIG A-1)

1. LED de avertizare
2. LED mod MMA SYN
3. LED mod MMA
4. LED mod TIG LIFT
5. LED AMPS
6. LED HOT START
7. ARC FORCE LED
8. Selector de mod
9. Selector de diametru al electrodului
10. Indicatorul diametrului electrodului selectat
11. Buton de reglare
12. Selector de parametri
13. Comutator ON/OFF

Instalarea și funcționarea sudării MMA (FIG A-2)

1. Opriți aparatul de sudură.
2. Verificați polaritatea indicată pe ambalajul electrodului.
3. Pentru electrozii cu polaritate inversă, conectați clema de masă „B” la priza polului negativ (-) și clema de suport pentru electrod „A” la mufa de pol pozitiv „+” a sudorului (FIG A-2.1).
4. Pentru electrozii cu polaritate directă, conectați clema de masă „B” la mufa de pol pozitiv „+” și clema de suport pentru electrod „A” la mufa de pol negativ „-” (FIG A-2.2).
5. Porniți aparatul de sudură.
6. Selectați modul MMA prin butonul „8”.
7. Selectați parametrul de setat între Hot Start, Arc Force sau Amperi prin butonul „12”. Odată ce parametrul este selectat, rotiți codificatorul „11” pentru a seta valoarea dorită.

AMPS

Este posibil să setați curentul de sudare dorit prin rotirea codificatorului „11”.

Hot Start: (MMA)

Această funcție mărește temporar curentul de sudare la începutul arcului, facilitând aprinderea. După ce arcul este stabilit cu succes, curentul revine automat la nivelul setat.

Forța arcului: (MMA)

Dacă electrodul este prea aproape de piesa de prelucrat, funcția Arc Force crește curentul pentru a preveni stingerea arcului și menține stabilitatea, facilitând astfel sudarea continuă și prevenind scurtcircuitul.

INSTALARE ȘI SUDARE MMA SYN (FIG A-2)

1. Opriți aparatul de sudură.
2. Verificați polaritatea indicată pe ambalajul electrodului.
3. Pentru electrozii cu polaritate inversă, conectați clema de împământare „B” la priza polului negativ (-) și clema suport pentru electrod „A” la priza polului pozitiv „+” a sudorului (FIG A-2.1).
4. Pentru electrozii cu polaritate directă, conectați clema de împământare „B” la priza polului pozitiv „+” și clema suportului de electrod „A” la priza polului negativ „-” (FIG A-2.2).
5. Porniți aparatul de sudură.

6. Selectați modul MMA SYN folosind butonul „8”.
7. Selectați diametrul electrodului dorit folosind butonul „9”. Sudorul va seta automat curentul optim de sudare pentru diametrul ales.
8. Folosind butonul „12”, selectați parametrul care trebuie setat între Hot Start, Arc Force sau Amperi. Odată ce parametrul este selectat, rotiți codificatorul „11” pentru a seta valoarea dorită.

AMPS

Amperii pot fi setați la curentul de sudare dorit prin rotirea codificatorului „11”. Afișajul va afișa curentul setat și va indica diametrul electrodului recomandat pentru curentul de sudare setat.

Hot Start: (MMA)

Această funcție mărește temporar curentul de sudare la începutul arcului, facilitând aprinderea. După ce arcul este stabilit cu succes, curentul revine automat la nivelul setat.

Forța arcului: (MMA)

Dacă electrodul este prea aproape de piesa de prelucrat, funcția Arc Force crește curentul pentru a preveni stingerea arcului și menține stabilitatea, facilitând astfel sudarea continuă și prevenind scurtcircuitul.

INSTALARE ȘI SUDARE TIG LIFT (FIG A-3)

Opriți mașina de sudură.

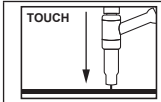
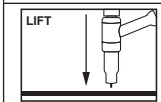
Conectați conectorul clemei de masă „B” la priza polului pozitiv „+” și conectorul pistolului „C” la priza polului negativ „-” a aparatului de sudură.

Conectați conectorul furtunului de gaz al pistolului la cilindrul de gaz (D).

Porniți aparatul de sudură.

Selectați modul TIG LIFT folosind butonul „8”.

Reglați curentul pe care doriți să îl utilizați pentru sudare folosind codificatorul „11”. În timpul sudării, afișajul va afișa curentul real de sudare.

	Dispozitivele electronice sunt incluse în zona de sudare.
	Scoateți electrodul de partea de sudură cu aproximativ 2-5 mm.

PROTECȚIE TERMALĂ

Dacă mașina este utilizată pentru un ciclu de lucru foarte intens, un dispozitiv de siguranță protejează mașina de potențiala supraîncălzire. Intervenția dispozitivului este indicată de aprinderea LED-ului galben „1”.

ÎNȚREȚINERE

Orice intervenție de întreținere trebuie efectuată de personal calificat în conformitate cu standardul (IEC 60974-4).

PARAMETRI DE SUDARE

MMA

Relația dintre grosimea foi, diametrul electrodului și curent.

Grosimea foi (mm)	Diametrul electrodului (mm)	Curent (A)
< 2	1.6	25~40
2	2	40~60
3	3.2	100~130
4~5	3.2	100~130
	4.0	160~180
6~12	4.0	160~180
	5.0	200~270
	4.0	160~180
>13	5.0	200~270
	6.0	260~300

TIG

Relația dintre dimensiunea curentă și diametrul acului de wolfram.

Diametrul electrodului de tungsten (mm)	Curent de ieșire DC (A)	Curent de ieșire AC (A)
1.0	10-75A	15-55A
1.6	40-130A	60-125A
2.0	75-180A	85-160A
2.4	130-230A	120-210A
3.2	160-310A	150-250A
4.0	275-450A	240-350A

În sudarea TIG, se folosește un fir de umplere, iar diametrul acestui fir este strâns legat de curentul de sudare folosit.

Curent de sudare (A)	Diametrul firului (mm)
10~20	≥1,0
20~50	1,0~1,6
50~100	1,0~2,4
100~200	1,6~3,0
200~300	2,4~4,5
300~400	3,0~6,0
400~500	4,5~8,0

DEPANARE

Coduri de eroare

Când aparatul afișează o defecțiune, tipul de defecțiune poate fi înțeles prin codul de eroare afișat pe ecran.

Cod	Descriere
E01/F01	Supraîncălzire
E09/F09	Scurtcircuit de ieșire sau linie de feedback anormală de tensiune

PROBLEME ȘI SOLUȚII COMUNE

Modul	Problemă	Soluție
Toate	E01/F01 Supraîncălzire	Așteptați ca aparatul de sudură să se răcească la temperatura normală, apoi poate continua să funcționeze.
	E09/F09 Scurtcircuit	Separați ferm pistolul de sudură de piesa de prelucrat și opriți aparatul de sudură dacă este necesar.
	Mașina nu pornește	Verificați dacă cablul de intrare este intact, dacă alimentarea este activă și dacă tensiunea de intrare este normală.
	Scurgeri de gaz	La sudori pot apărea scurgeri de gaz, ceea ce duce la suduri de proastă calitate. Verificați conductele de gaz și fittingurile pentru scurgeri, strângerea sau înlocuirea conexiunilor defecte, dacă este necesar. Este important să inspectați regulat conductele de gaz și fittingurile pentru uzură și să le înlocuiți dacă este necesar.
	Instabilitatea arcului	Verificați conexiunea la masă, reglați setările în funcție de tipul de material care este sudat și înlocuiți electrodul dacă este necesar.
	Piesa de prelucrat este sudată	Reduceți curentul.
MMA	Dificultate de a lovi un arc	Creșteți curentul; Creștere HOT START; Uscați electrodul.
	Lipirea electrodului	Creșteți curentul; Măriți FORȚA ARCULUI.
	Înteruperea arcului	Scurtați distanța dintre electrod și piesa de prelucrat, nu ridicați prea mult.
TIG	Culoarea sudurii este închisă	Măriți viteza de sudare; Nu scoateți lanterna imediat după sudare; Creșteți pre-gaz și post-gaz.
	Uzură rapidă a acului de tungsten	Verificați polaritatea cablajului.
	Sudarea neregulată	Ascuțiți acul de wolfram.
	Eșecul sudării	Măriți curentul.

RO

	CĂUTAREA DEFECTULUI	MOTIVE	REMEDIU
MMA	• Fierăstrăul nu furnizează curentul și indicatorul termic este aprins.	• Protecția termică a intervenit.	• Așteptați ca LED-ul să se stingă înainte de a relua sudura.
	• Dispozitivul este pornit, dar nu furnizează curent.	• Clema de masă sau suportul pentru electrod nu sunt conectate la fierăstrău.	• Opriți fierăstrăul și verificați conexiunile.
	• Procesul de sudare este inadecvat.	• Polaritate incorectă.	• Asigurați-vă că clemele au fost conectate corect la mașină. • Citiți manualul de instrucțiuni atașat electrozilor utilizați.
TIG	• Arc instabil.	• Verificați electrozii utilizați. • Verificați fluxul de gaz.	• Utilizați un electrod de wolfram de diametru corect. • Redu fluxul de gaz.
	• Electrodul se topește.	• Polaritate incorectă.	• Verificați că masa este conectată la polul pozitiv.

ОПИСАНИЕ НА ПРОДУКТА

Това устройство е инверторен генератор за постоянен ток (DC), подходящ за MMA, MMA SYN и TIG LIFT заваряване. Благодарение на инверторната технология, той постига висока производителност, като същевременно поддържа мален размер и тегло, което прави заварчика преносим и управляем. Параметрите на заваряване могат да се регулират през предния панел.

SYN (MMA)

Синергията се отнася до способността на машината автоматично да регулира параметрите на заваряване въз основа на специфичните нужди на операцията. Потребителят избира някои подходящи параметри и въз основа на тази информация заварчикът автоматично настройва тока и напрежението, за да оптимизира процеса на заваряване, осигурявайки висококачествени резултати.

ИНСТАЛАЦИЯ

Инсталирането трябва да се извърши от квалифициран персонал в съответствие с IEC 60974-9 и националните и местните разпоредби. Повдигнете машината, като използвате дръжката, разположена в горната част на продукта. Тази операция трябва да се извърши при изключена машина и разкачени заваръчни кабели. Захранващото напрежение трябва да съответства на напрежението, посочено на табелата с технически данни, разположена на продукта. Използвайте машината на инсталация, чиито мощностни характеристики и защиты (предпазител и/или диференциал) са съвместими с тока, необходим за работа; за повече подробности вижте данните върху табелката на машината. Заваръчният апарат е оборудван с устройство за компенсиране на захранващото напрежение, което позволява на машината да работи нормално дори когато захранващото напрежение варира с $\pm 15\%$ от номиналното напрежение. Прекомерната работа в случай на свръхнапрежение, свръхток или прегряване може да повреди машината.

ИЗПОЛЗВАНЕ

Предупреждение: Използвайте предпазните мерки, описани в общото ръководство, преди да работите със заваръчния апарат, като внимателно прочетете рисковете, свързани с процеса на заваряване.

ОПИСАНИЕ (ФИГ. А-1)

1. Предупредителен светодиод
2. Светодиод за режим MMA SYN
3. LED режим MMA
4. Светодиод за режим TIG LIFT
5. AMPS LED
6. LED HOT START
7. ARC FORCE LED
8. Селектор на режим
9. Селектор на диаметъра на електрода
10. Избран индикатор за диаметър на електрода
11. Копче за регулиране
12. Селектор на параметри
13. Ключ за ВКЛ./ИЗКЛ

Монтаж и експлоатация на MMA заваряване (ФИГ. А-2)

1. Изключете машината за заваряване.
2. Проверете полярността, посочена на опаковката на електрода.
3. За електроди с обратна полярност, свържете скобата за маса „В“ към гнездото на отрицателния полюс (-) и скобата на държача на електрода „А“ към гнездото на положителния полюс „+“ на заварчика (ФИГ. А-2.1).
4. За електроди с директна полярност, свържете скобата за маса „В“ към гнездото на положителния полюс „+“ и скобата на държача на електрода „А“ към гнездото на отрицателния полюс „-“ (ФИГ. А-2.2).
5. Включете машината за заваряване.
6. Изберете режим MMA чрез бутон „8“.
7. Изберете параметъра за настройка между Hot Start, Arc Force или Amps чрез бутон „12“. След като параметърът е избран, завъртете енкодера „11“, за да зададете желаната стойност.

AMPS

Възможно е да зададете желания заваръчен ток чрез завъртане на енкодера „11“.

Горещ старт: (MMA)

Тази функция временно увеличава заваръчния ток в началото на дъгата, улеснявайки запалването. След успешно установяване на дъгата, токът автоматично се връща на зададеното ниво.

Сила на дъгата: (MMA)

Ако електродът е твърде близо до обработвания детайл, функцията Arc Force увеличава тока, за да предотврати изгасването на дъгата и поддържа стабилност, като по този начин улеснява непрекъснатото заваряване и предотвратява късо съединение.

ИНСТАЛИРАНЕ И MMA SYN ЗАВАРЯВАНЕ (ФИГ. А-2)

1. Изключете машината за заваряване.
2. Проверете полярността, посочена на опаковката на електрода.

3. За електроди с обратна полярност, свържете заземителната скоба „В“ към гнездото на отрицателния полюс (-) и скобата на държача на електрода „А“ към гнездото на положителния полюс „+“ на заварчика (ФИГ. А-2.1).
4. За електроди с директна полярност, свържете заземителната скоба „В“ към гнездото на положителния полюс „+“ и скобата на държача на електрода „А“ към гнездото на отрицателния полюс „-“ (ФИГ. А-2.2).
5. Включете машината за заваряване.
6. Изберете режим MMA SYN, като използвате бутон „8“.
7. Изберете желанния диаметър на електрода с бутон „9“. Заварчикът автоматично ще зададе оптималния заваръчен ток за избрания диаметър.
8. Като използвате бутон „12“, изберете параметъра, който да бъде зададен между Hot Start, Arc Force или Amps. След като параметърът е избран, завъртете енкодера „11“, за да зададете желаната стойност.

AMPS

Амперите могат да бъдат настроени на желанния заваръчен ток чрез завъртане на енкодер „11“. Дисплеят ще покаже зададения ток и ще покаже препоръчителния диаметър на електрода за зададения заваръчен ток.

Горещ старт: (MMA)

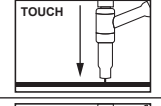
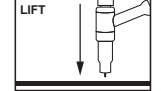
Тази функция временно увеличава заваръчния ток в началото на дъгата, улеснявайки запалването. След успешно установяване на дъгата, токът автоматично се връща на зададеното ниво.

Сила на дъгата: (MMA)

Ако електродът е твърде близо до обработвания детайл, функцията Arc Force увеличава тока, за да предотврати изгасването на дъгата и поддържа стабилност, като по този начин улеснява непрекъснатото заваряване и предотвратява късо съединение.

ИНСТАЛИРАНЕ И ЗАВАРЯВАНЕ TIG LIFT (ФИГ. А-3)

1. Изключете заваръчната машина.
2. Свържете конектора на заземителната скоба „В“ към гнездото на положителния полюс „+“ и конектора на горелката „С“ към гнездото на отрицателния полюс „-“ на заварчика.
3. Свържете съединителя на газовия маркуч на горелката към газовия цилиндър (D).
4. Включете машината за заваряване.
5. Изберете режим TIG LIFT с помощта на бутон „8“.
6. Регулирайте тока, който желаете да използвате за заваряване, като използвате енкодер „11“. По време на заваряване дисплеят ще показва действителния заваръчен ток.

	Електронните устройства са включени в зоната за заваряване.
	Отстранете електрода от страната на заваряване с около 2-5 mm.

ТЕРМОЗАЩИТА

Ако машината се използва за много напрегнат работен цикъл, предпазно устройство предпазва машината от потенциално прегряване. Намесата на уреда се индикира със светването на жълтия светодиод „1“.

ПОДДРЪЖКА

Всяка намеса по поддръжката трябва да се извършва от квалифициран персонал в съответствие със стандарта (IEC 60974-4).

ПАРАМЕТРИ НА ЗАВАРЯВАНЕ

MMA

Връзка между дебелината на листа, диаметъра на електрода и тока.

Дебелина на листа (mm)	Диаметър на електрода (mm)	Ток (A)
< 2	1.6	25~40
2	2	40~60
3	3.2	100~130
4~5	3.2	100~130
	4.0	160~180
	4.0	160~180
6~12	5.0	200~270
	4.0	160~180
>13	5.0	200~270
	6.0	260~300

TIG

Връзка между текущия размер и диаметъра на волфрамовата игла.

Диаметър на волфрамовия електрод (mm)	DC изходен ток (A)	AC изходен ток (A)
1.0	10-75A	15-55A
1.6	40-130A	60-125A
2.0	75-180A	85-160A
2.4	130-230A	120-210A
3.2	160-310A	150-250A
4.0	275-450A	240-350A

При TIG заваряване се използва тел за пълнене и диаметърът на тази тел е тясно свързан с използвания заваръчен ток.

Заваръчен ток (A)	Диаметър на проводника (mm)
10~20	≥1.0
20~50	1.0~1.6
50~100	1.0~2.4
100~200	1.6~3.0
200~300	2.4~4.5
300~400	3.0~6.0
400~500	4.5~8.0

ОТСТРАНЯВАНЕ НА НЕИЗПРАВНОСТИ

Кодове за грешки
Когато машината покаже грешка, видът на грешката може да бъде разбран чрез кода за грешка, показан на екрана.

Код	Описание
E01/F01	Прегряване
E09/F09	Късо съединение на изхода или линия за обратна връзка с необичайно напрежение

ЧЕСТИ ПРОБЛЕМИ И РЕШЕНИЯ

Режим	проблем	Решение
всичко	E01/F01 Прегряване	Изчакайте машината да се охлади до нормална температура, след което може да продължи да работи.
	E09/F09 Късо съединение	Отделете здраво заваръчната горелка от детайла и изключете заваръчния апарат, ако е необходимо.
	Машината не се включва	Проверете дали входният кабел е непокътнат, дали захранването е активно и дали входното напрежение е нормално.
	Изтичане на газ	Изтичане на газ може да възникне при заварчици, което води до лошо качество на заварките. Проверете газопроводите и фитингите за течове, затегнете или сменете дефектните връзки, ако е необходимо. Важно е редовно да проверявате газопроводите и фитингите за износване и да ги подменяте, ако е необходимо.
	Нестабилност на дъгата	Проверете заземяването, регулирайте настройките според вида на заварявания материал и сменете електрода, ако е необходимо.
	Заготовката е заварена	Намалете тока.
MMA	Трудност при удряне на дъга	Увеличете тока; Увеличете HOT START; Изсушете електрода.
	Залепване на електрода	Увеличете тока; Увеличете ARC FORCE.
	Прекъсване на дъгата	Скъсете разстоянието между електрода и детайла, не повдигайте твърде високо.
TIG	Цветът на заварката е тъмен	Увеличете скоростта на заваряване; Не отстранявайте горелката веднага след заваряване; Увеличете преди и след газ.
	Бързо износване на волфрамова игла	Проверете полярността на окабеляването.
	Неправилно заваряване	Наточете волфрамова игла.
	Неизправност при заваряване	Увеличете тока.

BG			
ТЪРСЕНЕ НА НЕИЗПРАВНОСТИ		ПРИЧИНИ	РЕМЕДИИ
MMA	• Електроженът не подава ток, а термалният LED е включен.	• Топлозащитата е въздействала.	• Изчакайте LED-а да се изключи, преди да продължите заваряването.
	• Уредът е включен, но не подава ток.	• Свързаността на заземителната скоба или държача на електродите към електроженът е ненаправена.	• Изключете електроженът и проверете връзките.
	• Заваръчният процес е неадекватен.	• Неправилна полярност.	• Уверете се, че скобите са правилно свързани с машината. • Прочетете инструкциите, приложени към използваните електроди.
TIG	• Неустойчива дъга.	• Проверете използвания електрод. • Проверете потока на газа.	• Използвайте въглероден електрод с правилния диаметър. • Намалете потока на газа.
	• Електродът се разтапя.	• Неправилна полярност.	• Проверете дали заземяването е свързано към положителния полюс.

GB - EU Ecodesign Information

Critical raw materials possibly present in indicative amounts higher than 1 gram at component level	
Component	Critical Raw Material
Printed circuit boards	Baryte, Bismuth, Cobalt, Gallium, Germanium, Hafnium, Indium, Heavy Rare Earth, Light Rare Earth, Niobium, Platinum Group Metals, Scandium, Silicon Metal, Tantalum, Vanadium
Plastic components	Antimony, Baryte
Electrical and electronic components	Antimony, Beryllium, Magnesium
Metal components	Beryllium, Cobalt, Magnesium, Tungsten, Vanadium
Cables and cable assemblies	Borate, Antimony, Baryte, Beryllium, Magnesium
Display panels	Gallium, Indium, Heavy Rare Earth, Light Rare Earth, Niobium, Platinum Group Metals, Scandium
Batteries	Fluorspar, Heavy Rare Earth, Light Rare Earth, Magnesium

IT - Informazioni sulla progettazione ecocompatibile in UE

Materie prime essenziali potenzialmente presenti in quantità indicative superiori a 1 grammo a livello di componenti	
Componente	Materia prima essenziale
Schede a circuito stampato	Barite, bismuto, cobalto, gallio, germanio, afnio, indio, terre rare pesanti, terre rare leggere, niobio, metalli del gruppo del platino, scandio, silicio metallico, tantalio, vanadio
Componenti plastiche	Antimonio, barite
Componenti elettriche ed elettroniche	Antimonio, berillio, magnesio
Componenti metalliche	Berillio, cobalto, magnesio, tungsteno, vanadio
Cavi e cavi assemblati	Borato, antimonio, barite, berillio, magnesio
Pannelli di visualizzazione	Gallio, indio, terre rare pesanti, terre rare leggere, niobio, metalli del gruppo del platino, scandio
Batterie	Fluorite, terre rare pesanti, terre rare leggere, magnesio

F - Informations sur l'écoconception de l'UE

Matières premières critiques éventuellement présentes en quantités indicatives supérieures à 1 gramme au niveau des composants	
Composant	Matériau première critique
Cartes de circuits imprimés	Baryte, bismuth, cobalt, gallium, germanium, hafnium, indium, terres rares lourdes, terre rares légères, niobium, métaux du groupe du platine, scandium, silicium métal, tantale, vanadium
Composants en plastique	Antimoine, Baryte
Composants électriques et électroniques	Antimoine, béryllium, magnésium
Composants métalliques	Béryllium, cobalt, magnésium, tungstène, vanadium
Câbles et assemblages de câbles	Borate, Antimoine, Baryte, Béryllium, Magnésium
Panneaux d'affichage	Gallium, indium, terres rares lourdes, terres rares légères, niobium, métaux du groupe du platine, scandium
Batteries	Spath fluor, terres rares lourdes, terres rares légères, magnésium

E - Información sobre diseño ecológico de la UE

Materias primas críticas posiblemente presentes en cantidades indicativas de más de 1 gramo a nivel de componente	
Componente	Materia prima crítica
Placa de circuitos impresos	Baritina, bismuto, cobalto, galio, germanio, hafnio, indio, tierra rara pesada, tierra rara liviana, niobio, metales del grupo del platino, escandio, metal de silicio, tántalo, vanadio
Componentes plásticos	Antimonio, baritina
Componentes eléctricos y electrónicos	Antimonio, berilio, magnesio
Componentes metálicos	Berilio, cobalto, magnesio, tungsteno, vanadio
Cables y conjuntos de cables	Borato, antimonio, baritina, berilio, magnesio
Pantallas	Galio, indio, tierra rara pesada, tierra rara liviana, niobio, metales del grupo del platino, escandio
Baterías	Fluorita, tierra rara pesada, tierra rara liviana, magnesio

PT - Informações sobre concepção ecológica da UE

Matérias-primas críticas possivelmente presentes em quantidade indicativa superior a 1 grama no nível do componente	
Componente	Matéria-prima crítica
Placas de circuito impresso	Barita, Bismuto, Cobalto, Gálio, Germânio, Háfnio, Índio, Terra Rara Pesada, Raro Leve Terra, Nióbio, Metais do Grupo da Platina, Escândio, Silício Metal, Tântalo, Vanádio
Componentes plásticos	Antimônio, Barita
Componentes elétricos e eletrônicos	Antimônio, Berílio, Magnésio
Componentes metálicos	Berílio, Cobalto, Magnésio, Tungstênio, Vanádio
Cabos e conjuntos de cabos	Borato, Antimônio, Barita, Berílio, Magnésio
Painéis de exibição	Gálio, Índio, terras raras pesadas, terras raras leves, nióbio, metais do grupo da platina, escândio
Baterias	Espatoflúor, Terras Raras Pesadas, Terras Raras Leves, Magnésio

D - EU Ökodesign Informationen

Kritische Rohstoffe, die möglicherweise in Richtmengen von mehr als 1 Gramm auf Komponentenebene vorhanden sind	
Komponente	Kritischer Rohstoff
Leiterplatten	Baryt, Bismut, Kobalt, Gallium, Germanium, Hafnium, Indium, schwere Seltene Erden, leichte Seltene Erden, Niob, Metalle der Platingruppe, Scandium, Siliziummetall, Tantal, Vanadium
Kunststoffkomponenten	Antimon, Baryt
Elektrische und elektronische Komponenten	Antimon, Beryllium, Magnesium
Metallkomponenten	Beryllium, Kobalt, Magnesium, Wolfram, Vanadium
Kabel und Kabelbaugruppen	Borat, Antimon, Baryt, Beryllium, Magnesium
Anzeigetafeln	Gallium, Indium, schwere Seltene Erden, Seltene Erden, Niob, Metalle der Platingruppe, Scandium
Batterien	Flussspat, schwere Seltene Erden, leichte Seltene Erden, Magnesium

NL - EU Informatie betreffende ecodesign

Mogelijk kritieke grondstoffen aanwezig in indicatieve hoeveelheden van meer dan 1 gram op componentniveau	
Component	Kritieke grondstof
Printplaat	Bariet, Bismut, Kobalt, Gallium, Germanium, Hafnium, Indium, Zware zeldzame aardmetalen, Lichte zeldzame aardmetalen, Niobium, Metalen uit platina groep, Scandium, Siliciummetaal, Tantaal, Vanadium
Plastic componenten	Antimoon, Bariet
Elektrische en elektronische componenten	Antimoon, Beryllium, Magnesium
Metalen componenten	Beryllium, Kobalt, Magnesium, Wolfram, Vanadium
Kabels en bekabeling	Boraat, Antimoon, Bariet, Beryllium, Magnesium
Displaypanelen	Gallium, Indium, Zware zeldzame aardmetalen, Lichte zeldzame aardmetalen, Niobium, Metalen uit platina groep, Scandium
Batterijen	Fluoriet, Zware zeldzame aardmetalen, Lichte zeldzame aardmetalen, Magnesium

NO - EU Ecodesign Information

Kritiske råvarer kan være tilstede i indikativ mengde høyere enn 1 gram på komponentnivå	
Komponent	Kritisk råstoff
Trykte kretskort	Barytt, Vismut, Kobolt, Gallium, Germanium, Hafnium, Indium, Heavy Rare Earth, Light Rare Jord, Niob, Platina Gruppemetaller, Scandium, Silisiummetall, Tantal, Vanadium
Plastkomponenter	Antimon, Baryte
Elektriske og elektroniske komponenter	Antimon, Beryllium, Magnesium
Metallkomponenter	Beryllium, Kobolt, Magnesium, Wolfram, Vanadium
Kabler og kabelsammenstillinger	Borat, Antimon, Barytt, Beryllium, Magnesium
Skjermpaneler	Gallium, Indium, Heavy Rare Earth, Light Rare Earth, Niobium, Platinum Group Metals, Scandium
Batteries	Spath fluor, terres rares lourdes, terres rares légères, magnésium

SE - Information om EU:s ekodesign

Kritiska råmaterial som eventuellt finns i ungefärliga mängder över 1 gram på komponentnivå	
Komponent	Kritiskt råmaterial
Tryckta kretskort	Baryt, vismut, kobolt, gallium, germanium, hafnium, indium, sällsynta tunga jordartsmetaller, sällsynta lätta jordartsmetaller, niob, platinametaller, skandium, kiselmetall, tantal, vanadin
Plastkomponenter	Antimon, baryt
Elektriska och elektroniska komponenter	Antimon, beryllium, magnesium
Metallkomponenter	Beryllium, kobolt, magnesium, wolfram, vanadin
Kablar och kablage	Borat, antimon, baryt, beryllium, magnesium
Display paneler	Gallium, indium, sällsynta tunga jordartsmetaller, sällsynta lätta jordartsmetaller, niob, platinametaller, skandium
Batterier	Fluorit, sällsynta tunga jordartsmetaller, sällsynta lätta jordartsmetaller, magnesium

DK - EU Ecodesign Information

Kritiske råmaterialer er muligvis til stede i en vejledende mængde højere end 1 gram på komponentniveau	
Komponent	Kritisk råstof
Printplader	Baryt, Bismuth, Cobalt, Gallium, Germanium, Hafnium, Indium, Heavy Rare Earth, Light Rare Jord, Niobium, Platin Group Metals, Scandium, Silicium Metal, Tantal, Vanadium
Plastkomponenter	Antimon, Baryte
Elektriske og elektroniske komponenter	Antimon, Beryllium, Magnesium
Metallkomponenter	Beryllium, kobolt, magnesium, wolfram, vanadium
Kabler og kabelsamlinger	Borat, Antimon, Baryt, Beryllium, Magnesium
Display paneler	Gallium, Indium, Heavy Rare Earth, Light Rare Earth, Niobium, Platin Group Metals, Scandium
Batterier	Fluorspar, Heavy Rare Earth, Light Rare Earth, Magnesium

FIN - EU-ekologisen suunnittelun tiedot

Kriittisiä raaka-aineita saattaa olla ohjeellinen määrä, joka on suurempi kuin 1 gramma komponenttitasolla	
Komponentti	Kriittinen raaka-aine
Painetut piirilevyt	Baryytti, vismutti, koboltti, gallium, germanium, hafnium, indium, raskas harvinainen maametalli, kevyt harvinainen Maa, niobium, platinaryhmän metallit, skandium, piimetalli, tantaali, vanadiini
Muoviset komponentit	Antimoni, Baryte
Sähkö- ja elektroniikkakomponentit	Antimoni, beryllium, magnesium
Metalliosat	Beryllium, koboltti, magnesium, volframi, vanadiini
Kaapelit ja kaapelikokoonpanot	Boraatti, antimoni, baryytti, beryllium, magnesium
Näyttöpaneelit	Gallium, indium, raskaat harvinaiset maametallit, kevyet harvinaiset maametallit, niobium, platinaryhmän metallit, skandium
Paristot	Fluorisälpä, raskas harvinainen maametalli, kevyt harvinainen maametalli, magnesium

RU – Информация об экодизайне ЕС

Критическое сырье может присутствовать в ориентировочном количестве более 1 грамма на уровне компонента.	
Компонент	Критическое сырье
Печатные платы	Барит, висмут, кобальт, галлий, германий, гафний, индий, тяжелые редкоземельные, легкие редкие Земля, ниобий, металлы платиновой группы, скандий, металлический кремний, тантал, ванадий.
Пластиковые компоненты	Сурьма, Барит
Электрические и электронные	Сурьма, Бериллий, Магний
Металлические компоненты	Бериллий, Кобальт, Магний, Вольфрам, Ванадий
Кабели и кабельные сборки	Борат, сурьма, барит, бериллий, магний
Панели дисплея	Галлий, индий, тяжелые редкоземельные элементы, легкие редкоземельные элементы, ниобий, металлы платиновой группы, скандий
Батареи	Плавленый шпат, тяжелый редкоземельный элемент, легкий редкоземельный элемент, магний

PL - Informacje dotyczące ekoprojektu UE

Surowce krytyczne prawdopodobnie obecne w orientacyjnej ilości większej niż 1 gram na poziomie składnika	
Część	Surowiec krytyczny
Płytki drukowane	Baryt, bizmut, kobalt, gal, german, hafn, ind, ciężkie pierwiastki ziem rzadkich, lekkie rzadkie Ziemia, niob, metale z grupy platynowców, skand, krzemometaliczny, tantal, wanad
Elementy plastikowe	Antymon, baryt
Elementy elektryczne i elektroniczne	Antymon, beryl, magnez
Elementy metalowe	Beryl, kobalt, magnez, wolfram, wanad
Kable i zespoły kablowe	Boran, antymon, baryt, beryl, magnez
Panele wystawowe	Gal, ind, ciężkie pierwiastki ziem rzadkich, lekkie pierwiastki ziem rzadkich, niob, metale z grupy platynowców, skand
Baterie	Fluor, ciężkie pierwiastki ziem rzadkich, lekkie pierwiastki ziem rzadkich, magnez

GR - Πληροφορίες οικολογικού σχεδιασμού ΕΕ

Κρίσιμες πρώτες ύλες που πιθανώς υπάρχουν σε ενδεικτική ποσότητα μεγαλύτερη από 1 γραμμάριο σε επίπεδο συστατικού	
Συστατικό	Κρίσιμη πρώτη ύλη
Τυπωμένα κυκλώματα	Βαρύτης, Βισμούθιο, Κοβάλτιο, Γάλλιο, Γερμάνιο, Άφνιο, Ίνδιο, Βαριά Σπάνια Γη, Ελαφριά Σπάνια Γη, νιόβιο, μέταλλα ομάδας πλατίνας, σκάνδιο, μέταλλο πυριτίου, ταντάλιο, βανάδιο
Πλαστικά εξαρτήματα	Αντιμόνιο, βαρύτη
Ηλεκτρικά και ηλεκτρονικά εξαρτήματα	Αντιμόνιο, Βηρύλλιο, Μαγνήσιο
Μεταλλικά εξαρτήματα	Βηρύλλιο, Κοβάλτιο, Μαγνήσιο, Βολφράμιο, Βανάδιο
Καλώδια και συγκροτήματα καλωδίων	Βορικό, Αντιμόνιο, Βαρύτης, Βηρύλλιο, Μαγνήσιο
Πίνακες προβολής	Γάλλιο, ίνδιο, βαριά σπάνια γη, ελαφριά σπάνια γη, νιόβιο, μέταλλα ομάδας πλατίνας, σκάνδιο
Μπαταρίες	Αφθοραδάμαντας, Βαριά Σπάνια Γη, Ελαφρύ Σπάνιο Γη, Μαγνήσιο

HU - EU környezeti tervezési információ

A kritikus nyersanyagok komponensszinten 1 grammnál nagyobb indikatív mennyiségben lehetnek jelen	
Összetevő	Kritikus nyersanyag
Nyomatott áramkörök	Barit, bizmut, kobalt, gallium, germánium, hafnium, indium, nehéz ritkaföldfém, könnyű ritka Föld, nióbium, platina-csoport fémek, szkandium, szilíciumfém, tantál, vanádium
Műanyag alkatrészek	Antimon, Baryte
Elektromos és elektronikus alkatrészek	Antimon, berillium, magnézium
Fém alkatrészek	Berillium, kobalt, magnézium, volfrám, vanádium
Kábelek és kábel szerelvények	Borát, antimon, barit, berillium, magnézium
Kijelző panelek	Gallium, Indium, nehéz ritkaföldfém, könnyű ritkaföldfém, nióbium, platina-csoport fémek, szkandium
Elemek	Fluorpát, nehéz ritkaföldfém, könnyű ritkaföldfém, magnézium

CZ - Informace o ekodesignu EU

Kritické suroviny mohou být přítomny v orientačním množství vyšším než 1 gram na úrovni složek	
Komponent	Kritická surovina
Desky plošných spojů	Baryt, vizmut, kobalt, gallium, germanium, hafnium, indium, těžké vzácné zeminy, lehké vzácné Země, niob, kovy skupiny platiny, skandium, křemíkový kov, tantal, vanad
Plastové komponenty	Antimon, Baryte
Elektrické a elektronické součástky	Antimon, Beryllium, Hořčík
Kovové komponenty	Beryllium, kobalt, hořčík, wolfram, vanad
Kabely a kabelové svazky	Boritan, Antimon, Baryt, Beryllium, Hořčík
Zobrazovací panely	Gallium, Indium, těžké vzácné zeminy, lehké vzácné zeminy, niob, kovy skupiny platiny, skandium
Baterie	Kazivec, těžká vzácná zemina, lehká vzácná zemina, hořčík

SK – Informácie o ekodizajne EÚ

Kritické suroviny môžu byť prítomné v orientačnom množstve vyššom ako 1 gram na úrovni komponentov	
Komponent	Kritická surovina
Dosky plošných spojov	Baryt, bizmut, kobalt, gálium, germánium, hafnium, indium, ťažké vzácné zeminy, ľahké vzácné Zem, niób, kovy platinovej skupiny, skandium, kremíkový kov, tantal, vanád
Plastové komponenty	Antimón, Baryt
Elektrické a elektronické komponenty	Antimón, berýlium, horčík
Kovové komponenty	Berýlium, kobalt, horčík, volfrám, vanád
Káble a káblové zostavy	Boritan, antimón, baryt, berýlium, horčík
Zobrazovacie panely	Gálium, indium, ťažké vzácné zeminy, ľahké vzácné zeminy, niób, kovy platinovej skupiny, skandium
Batérie	Kazivec, ťažké vzácné zeminy, ľahké vzácné zeminy, horčík

SL - Informacije o okoljsko primerni zasnovi EU

Kritične surovine, ki so morda prisotne v okvirni količini, višji od 1 grama na ravni komponente	
Komponenta	Kritična surovina
Tiskana vezja	Barit, bizmut, kobalt, galij, germanij, hafnij, indij, težka redka zemlja, lahka redka Zemlja, niobij, kovine platinske skupine, skandij, kovinski silicij, tantal, vanadij
Plastične komponente	Antimon, barit
Električne in elektronske komponente	Antimon, berilij, magnezij
Kovinske komponente	Berilij, kobalt, magnezij, volfram, vanadij
Kabli in kabelski sklopi	Borat, antimon, barit, berilij, magnezij
Prikazne plošče	Galij, indij, težka redka zemlja, lahka redka zemlja, niobij, kovine platinske skupine, skandij
Baterije	Fluorspat, težka redka zemlja, lahka redka zemlja, magnezij

LV - ES ekodizaina informācija

Kritiskās izejvielas, iespējams, ir indikatīvā daudzumā, kas pārsniedz 1 gramu komponentu līmenī	
Komponents	Kritiskā izejviela
Lespiedshēmu plates	Barīts, bismuts, kobalts, gallijs, ģermānijs, hafnijs, indijs, smagās retzemju zemes, gaiši reti Zeme, niobijs, platīna grupas metāli, skandijs, silīcija metāls, tantals, vanādijs
Plastmasas sastāvdaļas	Antimons, Barīts
Elektriskās un elektroniskās sastāvdaļas	Antimons, berilijs, magnijs
Metāla detaļas	Berilijs, kobalts, magnijs, volframs, vanādijs
Kabeļi un kabeļu komplekti	Borāts, antimons, barīts, berilijs, magnijs
Displeja paneļi	Gallijs, Indijs, smagās retzemju zemes, vieglās retzemes, niobijs, platīna grupas metāli, skandijs
Baterijas	Fluoršpats, smagā retzeme, vieglā retzeme, magnijs

EE - EL ökodisaini teave

Kriitilised toorained võivad komponendi tasemel olla soovituslikes kogustes üle 1 grammi	
Komponent	Kriitiline tooraine
Trükkplaadid	Barüüt, vismut, koobalt, gallium, germaanium, hafnium, indium, rasked haruldased muldmetallid, kerged haruldased, nioobium, plaatinarühma metallid, skandium, räni metall, tantaal, vanaadium
Plastikust komponendid	Antimon, Baryte
Elektrilised ja elektroonilised komponendid	Antimon, berüllium, magneesium
Metallkomponendid	Berüllium, koobalt, magneesium, volfram, vanaadium
Kaablid ja kaablikomplektid	Boraat, antimon, barüüt, berüllium, magneesium
Kuvapaneelid	Gallium, indium, rasked haruldased muldmetallid, kerged haruldased muldmetallid, nioobium, plaatinarühma metallid, skandium
Patareid	Fluorpar, rasked haruldased muldmetallid, kerged haruldased muldmetallid, magneesium

LT - ES ekologinio projektavimo informacija

Svarbių žaliavų, kurių orientacinis kiekis gali būti didesnis nei 1 gramas komponentų lygyje	
Komponentas	Kritinė žaliava
Spausdintinės plokštės	Baritas, bismutas, kobaltas, galis, germanis, hafnis, indis, sunkioji retoji žemė, šviesiai reta žemė, niobis, platinos grupės metalai, skandis, silicio metalas, tantalas, vanadis
Plastikiniai komponentai	Stibis, Baryte
Elektriniai ir elektroniniai komponentai	Stibis, berilis, magnis
Metaliniai komponentai	Berilis, kobaltas, magnis, volframas, vanadis
Kabeliai ir kabelių mazgai	Boratas, stibis, baritas, berilis, magnis
Ekrano plokštės	Galio, indio, sunkiosios retosios žemės, lengvosios retosios žemės, niobis, platinos grupės metalai, skandis
Baterijos	Fluoras, sunkioji retoji žemė, lengvoji retoji žemė, magnis

TR – EU Ekolojik Tasarım Bilgileri

Bileşen düzeyinde 1 gramdan daha yüksek gösterge niteliğinde miktarlarda mevcut olması muhtemel kritik hammaddeler	
Bileşen	Kritik Hammadde
Baskılı devre kartı	Barit, Bizmut, Kobalt, Galyum, Germanyum, Hafniyum, İndiyum, Ağır Nadir Toprak, Hafif Nadir Toprak, Niyobyum, Platin Grubu Metaller, Skandiyum, Silikon Metal, Tantal, Vanadyum
Plastik bileşenler	Antimon, Barit
Elektrikli ve elektronik bileşenler	Antimon, Berilyum, Magnezyum
Metal bileşenler	Berilyum, Kobalt, Magnezyum, Tungsten, Vanadyum
Kablolar ve kablo düzenekleri	Borat, Antimon, Barit, Berilyum, Magnezyum
Ekrana panelleri	Galyum, İndiyum, Ağır Nadir Toprak, Hafif Nadir Toprak, Niyobyum, Platin Grubu Metaller, Skandiyum
Piller	Fluorspar, Ağır Nadir Toprak, Hafif Nadir Toprak, Magnezyum

SA - بيوروال دا حاتال يئى بىل مېمصىتال تامول عم

نوځمېل ىوتسم ىلع ع مارچ 1 نىم ىلع ا ةيداشىرا تايمكب ةدوجوم ةجرىل داوولم نوكت ن لمحتىل نىم	
رصىن ع	ةجرىل داوولم
ةعوبطملا رىاولدا تاحول	قفي ،ةلىقىثلا قردانل قبرىتال ،مويدينال ،مويىفاطال ،مويىنامرجال ،مويىلاغل ،تىلابوكل ،تىمزيبل ،تىيرابل ،مويىدانافل ،مولاتنىتال ،نوځيلىسل ن دىعم ،مويىدنكسل ،نىتالبل ةعومچم ن داعم ،مويىبويىل ،ضرال تىيرابل ،نوميىتنال
ةيكيىتسالب تانولم	مويىسينغل ،مويىليرىبل ،نوميىتنال
ةينورتاكلال او ةيىابرىطلال تانولم	مويىدانافل ،نيسىنغل ،مويىسينغل ،تىلابوكل ،مويىليرىبل
ةيندعم تانولم	مويىسينغل ،مويىليرىبل ،تىيرابل ،نوميىتنال ،تاروب
تالبالا تاعيمجىو تالبالا	مويىدنكسل ،ن ومچم ن داعم ،مويىبويىل ،قفىفخل قردانل قبرىتال ،ةلىقىثلا قردانل قبرىتال ،مويىدينال ،مويىلاغل
ضرىل تاحول	مويىسينغل ،قفىفخل قردانل قبرىتال ،ةلىقىثلا قردانل قبرىتال ،رابسرىولفل
تايراطبل	

BO - Инфармация аб экадызайне ЕС

Важныя сыравінныя матэрыялы, магчыма, прысутнічаюць у арыентыровачных колькасцях за 1 грам на ўзроўні кампанентаў	
Кампанент	Крытычны сыравіну
Друкаваныя платы	Барыт, вісмут, кобальт, галій, германій, гафній, індый, цяжкія рэдказемельныя, лёгкія рэдкія Зямля, ніобій, металы плацінавай групы, скандый, металічны крэмній, тантал, ванадый
Пластмасавыя кампаненты	Сурма, барыт
Электрычныя і электронныя	Металічныя кампаненты
Металічныя кампаненты	Берылій, кобальт, магній, вальфрам, ванадый
Кабелі і кабельныя вузлы	Борат, сурма, барыт, берылій, магній
Дысплейныя панэлі	Галій, індый, цяжкія рэдказемельныя, лёгкія рэдказемельныя, ніобій, металы плацінавай групы, скандый
Батарэі	Плавиковы шпат, цяжкі рэдказемельны, лёгкі рэдказемельны, магній

HR - EU informacije o ekološkom dizajnu

Kritične sirovine koje su moguće prisutne u indikativnim količinama većim od 1 grama na razini komponente	
Komponenta	Kritična sirovina
Tiskane ploče	Barit, bizmut, kobalt, galij, germanij, hafnij, indij, teška rijetka zemlja, laka rijetka Zemlja, niobij, metali platinske skupine, skandij, metalni silicij, tantal, vanadij
Plastične komponente	Antimon, barit
Električne i elektroničke komponente	Antimon, berilij, magnezij
Metalne komponente	Berilij, kobalt, magnezij, volfram, vanadij
Kabeli i sklopovi kabela	Borat, antimon, barit, berilij, magnezij
Prikazne ploče	Galij, indij, teška rijetka zemlja, laka rijetka zemlja, niobij, metali platinske skupine, skandij
Baterije	Fluorspat, teška rijetka zemlja, laka rijetka zemlja, magnezij

МАК - Информации за екодизајн на ЕУ

Критичните сировини веројатно присутни во индикативни количини повисоки од 1 грам на ниво на компонента	
Компонента	Критична сировина
Печатени кола	Барит, Бизмут, Кобалт, Галиум, Германиум, Хафниум, Индиум, Тешка ретка земја, Лесна ретка Земја, ниобиум, метали од групата платина, скандиум, силикон метал, тантал, ванадиум
Пластични компоненти	Антимон, Барит
Електрични електронски компоненти	Антимон, берилиум, магнезиум
Метални компоненти	Берилиум, кобалт, магнезиум, волфрам, ванадиум
Кабли и склопови на кабли	Борат, Антимон, Барит, Берилиум, Магнезиум
Прикажи панели	Галиум, индиум, тешка ретка земја, лесна ретка земја, ниобиум, метали од групата платина, скандиум
Батерии	Флуорспар, Тешка ретка земја, лесна ретка земја, магнезиум

RO – Informații privind designul ecologic al UE

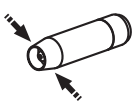
Materii prime critice eventual prezente în cantități orientative mai mari de 1 gram la nivel de componentă	
Componentă	Materia primă critică
Plăci cu circuite imprimate	Barit, Bismut, Cobalt, Galiu, Germaniu, Hafniu, Indiu, Pământ rar greu, Rar ușor Pământ, niobiu, metale din grupul platinei, scandiu, siliciu metal, tantal, vanadiu
Componente din plastic	Antimoniu, Baryte
Componente electrice și electronice	Antimoniu, Beriliu, Magneziu
Componente metalice	Beriliu, cobalt, magneziu, wolfram, vanadiu
Cabluri și ansambluri de cabluri	Borat, Antimoniu, Barit, Beriliu, Magneziu
Panouri de afișare	Galiu, Indiu, Pământ Rar Greu, Pământ Rare Ușoară, Niobiu, Metale din Grupul Platinei, Scandiu
Baterii	Fluor, pământ rar greu, pământ rar ușor, magneziu

BG - Информация за ЕС за екодизајн

Критичните сировини, които е възможно да присъстват в ориентировъчни количества, по-високи 1 грам на ниво компонент	
Компонент	Критична сировина
Печатни платки	Барит, бисмут, кобалт, галий, германий, хафний, индий, тежка редка земя, лека рядка Земя, ниобий, метали от платиената група, скандий, силициев метал, тантал, ванадий
Пластмасови компоненти	Антимон, барит
Електрически електронни компоненти	Антимон, берилий, магнезий
Метални компоненти	Берилий, кобалт, магнезий, волфрам, ванадий
Кабели и кабелни комплекти	Борат, антимон, барит, берилий, магнезий
Дисплейни панели	Галий, индий, тежка редкоземна земя, лека редкоземна земя, ниобий, метали от платиената група, скандий
Батерии	Флуорит, тежка редкоземна земя, лека редкоземна земя, магнезий

M03547 RO 092023

I Valori medi di consumo durante la saldatura.	DK Gennemsnitlige forbrugsværdier under svejsning.	EE Keskmised kuluväärtused keevitamisel.
GB Average consumption values during welding.	FIN Keskimääräiset kulutusarvot hitsauksen aikana.	LT Vidutinės suvartojimo vertės suvirinimo metu.
F Valeurs moyennes de consommation pendant le soudage.	RU Средние значения расхода при сварке.	TR Kaynak sırasında ortalama tüketim değerleri.
E Valores medios de consumo durante la soldadura.	PL Średnie wartości zużycia podczas spawania.	SA اچاللا ءانثأ اكالهتسالا ميقي طسوتم
PT Valores médios de consumo durante a soldagem.	GR Μέσες τιμές κατανάλωσης κατά τη συγκόλληση.	BO Сяредня значення расходу пры зварцы.
D Durchschnittliche Verbrauchswerte beim Schweißen.	CZ Průměrné hodnoty spotřeby při svařování.	HR Prosječne vrijednosti potrošnje tijekom zavarivanja.
NL Gemiddelde verbruikswaarden tijdens het lassen.	SK Priemerné hodnoty spotreby pri zvaraní.	MAK Просечни вредности на потрошувачка при заварување.
NO Gjennomsnittlige forbruksverdier under sveising.	SL Povprečne vrednosti porabe med varjenjem.	RO Valori medii de consum în timpul sudării.
SE Genomsnittliga förbrukningsvärden under svetsning.	LV Vidējās patēriņa vērtības metināšanas laikā.	BG Средни стойности на консумация по време на заваряване.

TIG	GAS					
	4 mm	5 mm	6 mm	7 mm	8 mm	10 mm
						
 ARGON L / min	6 l/min	8 l/min	10 l/min	12 l/min	12 l/min	15 l/min

M03548 RO 092023



Tab. A-1 Duty Cycle - Welding cable

25°C

I-I cavi di saldatura devono soddisfare i requisiti della IEC 60245-6 o rispettare le normative nazionali e locali.

Ulteriori informazioni sulla capacità di trasporto corrente dei cavi di saldatura sono reperibili nella norma EN 50565-1: 2014

GB-Welding cables shall meet the requirements of IEC 60245-6 or meet national and local regulations.

Additional information about the current carrying capability of welding cables can be found in EN 50565-1 :2014

F-Les câbles de soudage doivent satisfaire aux exigences de la norme CEI 60245-6 ou aux réglementations nationales et locales. Des informations supplémentaires sur la capacité de charge des câbles de soudage sont données dans l'EN 50565-1: 2014.

E-Los cables de soldadura deben cumplir con los requisitos de IEC 60245-6 o cumplir con las regulaciones nacionales y locales. Se puede encontrar información adicional sobre la capacidad de transporte de la corriente actual de los cables de soldadura en EN 50565-1: 2014

PT-Os cabos de soldagem devem atender aos requisitos da IEC 60245-6 ou atender aos regulamentos nacionais e locais. Informações adicionais sobre a capacidade atual de transporte de corrente de cabos de soldagem podem ser encontradas em EN 50565-1: 2014

D-Die Schweißkabel müssen den Anforderungen der IEC 60245-6 oder den nationalen und lokalen Vorschriften entsprechen. Weitere Informationen zur Strombelastbarkeit von Schweißkabeln finden Sie in EN 50565-1: 2014

RU-Сварочные кабели должны соответствовать требованиям МЭК 60245-6 или национальным и местным нормам. Дополнительную информацию о токоведущей способности сварочных кабелей можно найти в EN 50565-1: 2014

GR-Τα καλώδια συγκόλλησης πρέπει να πληρούν τις απαιτήσεις του IEC 60245-6 ή να πληρούν τους εθνικούς και τοπικούς κανονισμούς.

Πρόσθετες πληροφορίες σχετικά με την ικανότητα μεταφοράς των ρευμάτων καλωδίων συγκόλλησης μπορούν να βρεθούν στο EN 50565-1: 2014

SA- أو تفي باللوائح الوطنية والمحلية. IEC 60245-6 يجب أن تلي كابات اللحام متطلبات EN 50565-1: 2014 يمكن العثور على معلومات إضافية حول القدرة الاستيعابية الحالية لكابات اللحام في

HR-Kabeli za zavarivanje moraju udovoljavati zahtjevima norme IEC 60245-6 ili ispunjavati nacionalne i lokalne propise.

Dodatne informacije o mogućnosti nošenja kabela za zavarivanje nalaze se u EN 50565-1: 2014

RO-Cablurile de sudură trebuie să îndeplinească cerințele IEC 60245-6 sau să respecte reglementările naționale și locale.

Informații suplimentare despre capacitatea de transport a cablurilor de sudură pot fi găsite în EN 50565-1: 2014

Cable area (mm ²)	 WORK TIME MAX STOP TIME MIN WORK TIME MAX STOP TIME MIN WORK TIME MAX STOP TIME MIN						
	Duty Cycle 100%	Duty Cycle 85%	Duty Cycle 80%	Duty Cycle 60%	Duty Cycle 35%	Duty Cycle 20%	Duty Cycle 8%
10 mm ²	100A	101A	102A	106A	119A	143A	206A
16 mm ²	135A	138A	140A	148A	173A	212A	314A
25 mm ²	180A	186A	189A	204A	244A	305A	460A
35 mm ²	225A	235A	239A	260A	317A	400A	608A
50 mm ²	285A	299A	305A	336A	415A	529A	811A

Value based on table D.3 of CEI EN50565-1:2015-02

Cable area (mm ²)	 WORK TIME MAX STOP TIME MIN WORK TIME MAX STOP TIME MIN WORK TIME MAX STOP TIME MIN						
	Duty Cycle 100%	Duty Cycle 85%	Duty Cycle 80%	Duty Cycle 60%	Duty Cycle 35%	Duty Cycle 20%	Duty Cycle 8%
10 mm ²	100A	100A	100A	101A	106A	118A	158A
16 mm ²	135A	136A	136A	139A	150A	174A	243A
25 mm ²	180A	189A	183A	190A	213A	254A	366A
35 mm ²	225A	229A	231A	243A	279A	338A	497A
50 mm ²	285A	293A	296A	316A	371A	457A	681A

Value based on table D.4 of CEI EN50565-1:2015-02

S03605_062019



Tab. A-2

I Accessori inclusi	DK Tilbehør inkluderet	EE Lisatarvikud
GB Accessories included	FIN Tarvikkeet sisältyvät	LT Įtraukti priedai
F Accessoires inclus	RU Аксессуары включены	TR Aksesuarlar dahil
E Accesorios incluidos	PL Dołączzone akcesoria	SA الملحقات المدرجة
PT Acessórios incluídos	GR Περιλαμβάνονται τα αξεσουάρ	BO Dodatna oprema uključena
D Zubehör enthalten	CZ Dodávané příslušenství	HR Dodatna oprema uključena
NL Accessoires inbegrepen	SK Dodatki so vključeni	MAK Алатки вклучени
NO Tilbehør inkludert	SL Dodávané príslušenstvo	RO Accesorii incluse
SE Tillbehör ingår	LV Piederumi ir iekļauti	BG Включени са аксесоари

I - Le pinze di saldatura fornite sono progettate per correnti e duty cycle specificati in Fig.B-6. Per correnti / duty cycle maggiori, contattare l'azienda produttrice

GB - The provided welding clamps are designed for currents and duty cycles specified in Fig. B-6. For higher currents / duty cycles, contact the manufacturer.

F - Les pinces de soudage fournies sont conçues pour les courants et les cycles de travail spécifiés dans la Fig.B-6. Pour des courants / cycles de travail plus élevés, contactez le fabricant.

E - Las pinzas de soldadura proporcionadas están diseñadas para corrientes y ciclos de trabajo especificados en la Fig.B-6. Para corrientes / ciclos de trabajo más altos, contacte al fabricante.

PT - As pinças de soldagem fornecidas são projetadas para correntes e ciclos de trabalho especificados na Fig. B-6. Para correntes / ciclos de trabalho superiores, entre em contato com o fabricante.

D - Die mitgelieferten Schweißzangen sind für Ströme und Einschaltdauern ausgelegt, wie sie in Fig. B-6 angegeben sind. Bei höheren Strömen / Einschaltdauern wenden Sie sich bitte an den Hersteller.

NL - De meegeleverde laspennen zijn ontworpen voor stromen en inschakelduren zoals gespecificeerd in Fig. B-6. Voor hogere stromen / inschakelduren, neem contact op met de fabrikant.

NO - De medfølgende sveiseklemmene er designet for strømmer og driftssykluser spesifisert i Fig. B-6. For høyere strømmer / driftssyklus-er, kontakt produsenten.

SE - De medföljande svetsklämmorna är designade för strömmar och arbetscykler som specificerats i Fig. B-6. För högre strömmar / arb-etscykler, kontakta tillverkaren.

DK - De medfølgende svejsetænger er designet til strømme og driftscyklusser som specificeret i Fig. B-6. For højere strømme / drifts-cyklusser, kontakt producenten.

FIN - Mukana toimitetut hitsauspihdit on suunniteltu virroille ja käyttösykleille, jotka on määritelty kuvassa Fig. B-6. Suuremmille virroille / käyt-ösykleille ota yhteyttä valmistajaan.

RU - Поставляемые сварочные клещи разработаны для токов и рабочих циклов, указанных на рис. Fig. B-6. Для более высоких токов / рабочих циклов обращайтесь к производителю.

PL - Dołączone szczytce do spawania są zaprojektowane do prądów i cykli pracy określonych na rys. Fig. B-6. W przypadku wyższych prądów / cyklów pracy skontaktuj się z producentem.

GR - Οι συνοδευτικές πιστωτικές πένσες είναι σχεδιασμένες για ρεύματα και κύκλους λειτουργίας που καθορίζονται στο Σχήμα Fig. B-6. Για υψηλότερα ρεύματα / κύκλους λειτουργίας, επικοινωνήστε με τον κατασκευαστή.

HU - A mellékelt hegesztőfogók a Fig. B-6 -ban megadott áramokhoz és munka ciklusokhoz vannak tervezve. Magasabb áramok / munkaciklusok esetén kérjük, forduljon a gyártóhoz.

CZ - Příložené svářečské kleště jsou navrženy pro proudy a pracovní cykly specifikované v obr. Fig. B-6. Pro vyšší proudy / pracovní cykly kontaktujte výrobce.

SK - Slovacco: "Pripojené zväracie kliešte sú navrhnuté na prúdy a pracovné cykly špecifikované v Fig. B-6. Pri vyšších prúdoch / pracov-ných cykloch kontaktujte výrobcu."

SL - Priložene varilne klešče so zasnovane za tokove in delovne cikle, navedene na sliki Fig. B-6. Za višje tokove/delovne cikle se obrnite naproizvajalca.

LV - Piekritētie metināšanas knaibles ir paredzēti strāvām un darba cikliem, kas norādīti att. Fig. B-6. Lielākām strāvām / darba cikliem, lūdzusazināties ar ražotāju.

EE - Kaasas olevad keevitusklambrid on ette nähtud voludele ja töötsüklikele, mis on määratletud joonisel Fig. B-6. Suuremate volude / töötsüklike korral võtke ühendust tootjaga.

LT - Pateiktos suvirinimo žnyplės yra skirtos srovėms ir darbo ciklams, nurodytiems pav. Fig. B-6. Dėl didesnių srovių / darbo ciklų kreipkitės įgamintoją.

TR - Sağlanan kaynak pensleri, Fig. B-6 'da belirtilen akımlar ve çalışma döngüleri için tasarlanmıştır. Daha yüksek akımlar / çalışma döngüleri için üretici ile iletişime geçin.

SA - عنصم الحامد لفرشلاب لاصتالاجري، يعلالامعلالارود / تارايثلل B-6 لكشلال يف قءءءملا لمعلالارودو تارايثلل قءءمصل قءءملا لءلل طءملا.

BS - Priložene zavarene klešta su dizajnirane za struje i radne cikluse navedene u Fig. B-6. Za veće struje / radne cikluse, kontaktirajte proizvođača.

HR - Priložene zavarene klešta su dizajnirane za struje i radne cikluse navedene u Fig. B-6. Za veće struje / radne cikluse, kontaktirajte proizvođača.

MAK - Приложените заварувачки клешта се дизајнирани за струи и работни циклуси наведени во Слика. B-6. За поголеми струи / работни циклуси, контактирајте со производителот.

RO - Cleștele de sudură furnizate sunt proiectate pentru curenți și cicluri de funcționare specificate în Fig. B-6. Pentru curenți / cicluri defuncționare mai mari, contactați producătorul.

BG - Приложените заваръчни клещи са проектирани за токове и работни цикли, указани в Фиг. B-6. За по-високи токове / работни цикли, моля, свържете се с производителя.



GB	Class A Equipment: This welding machine conforms to technical product standards for exclusive use in an industrial environment and for professional purposes. It does not assure compliance with electromagnetic compatibility in domestic dwellings and in premises directly connected to a low-voltage power supply system feeding buildings for domestic use.	The welding machine does not fall within the requisites of IEC/EN 61000-3-12 standard. Should it be connected to a public mains system, it is the installer's responsibility to verify that the welding machine itself is suitable for connecting to it (if necessary, consult the distribution network company).
I	Apparecchiatura di classe A: Questa saldatrice soddisfa i requisiti dello standard tecnico di prodotto per l'uso esclusivo in ambiente industriale e a scopo professionale. Non è assicurata la rispondenza alla compatibilità elettromagnetica negli edifici domestici e in quelli direttamente collegati a una rete di alimentazione a bassa tensione che alimenta gli edifici per l'uso domestico.	La saldatrice non rientra nei requisiti della norma IEC/EN 61000-3-12. Se essa viene collegata a una rete di alimentazione pubblica, è responsabilità dell'installatore o dell'utilizzatore verificare che la saldatrice possa essere connessa (se necessario, consultare il gestore della rete di distribuzione).
F	Appareils de classe A: Ce poste de soudage répond aux exigences de la norme technique de produit pour une utilisation exclusive dans des environnements industriels à usage professionnel. La conformité à la compatibilité électromagnétique dans les immeubles domestiques et dans ceux directement raccordés à un réseau d'alimentation basse tension des immeubles pour usage domestique n'est pas garantie.	Le poste de soudage ne répond pas aux exigences de la norme IEC/EN 61000-3-12 En cas de raccordement de ce dernier à un réseau d'alimentation publique, l'installateur ou l'utilisateur sont tenus de vérifier la possibilité de branchement du poste de soudage (s'adresser si nécessaire au gestionnaire du réseau de distribution).
E	Aparato de clase A: Esta soldadora satisface los requisitos del estándar técnico de producto para su uso exclusivo en ambiente industrial y con objetivos profesionales. No se asegura el cumplimiento de la compatibilidad electromagnética en los edificios domésticos y en los directamente conectados a una red de alimentación de baja tensión que alimenta los edificios para el uso doméstico.	La soldadora no cumple los requisitos de la norma IEC/EN 61000-3-12. Si ésta se conecta a una red de alimentación pública, es responsabilidad del instalador o del utilizador comprobar que puede conectarse la soldadora (si es necesario, consultar con el gestor de la red de distribución).
D	Gerät der Klasse A: Diese Schweißmaschine genügt den Anforderungen des technischen Produktstandards für den ausschließlichen Gebrauch im Gewerbebereich und zu beruflichen Zwecken. Die elektromagnetische Verträglichkeit in Wohngebäuden einschließlich solcher Gebäude, die direkt über das öffentliche Niederspannungsnetz versorgt werden, ist nicht sichergestellt.	Die Schweißmaschine genügt nicht den Anforderungen der Norm IEC/EN 61000-3-12. Wenn sie an ein öffentliches Versorgungsnetz angeschlossen wird, hat der Installierende oder der Betreiber pichtgemäß unter seiner Verantwortung zu prüfen, ob die Schweißmaschine angeschlossen werden darf (falls erforderlich, ziehen Sie den Betreiber des Verteilernetzes zurate).
RU	Этот сварочный аппарат соответствует техническим стандартам на продукцию, для исключительного использования в промышленной среде и для профессионального целей. Это не гарантирует соблюдение электромагнитных совместимости в домашних условиях и непосредственно в помещениях подключены к низковольтной системе электроснабжения, питающей здания для бытового использования.	сварочный аппарат не соответствует требованиям стандарта IEC / EN 61000-3-12. Должен ли он быть подключен к сети общего пользования системы, установщик несет ответственность за проверку пригодности самого сварочного аппарата для подключения к нему (при необходимости проконсультируйтесь с распределительная сетевая компания).
PT	Aparelho de classe A: Este aparelho de solda satisfaz os requisitos do standard técnico de produto para o uso exclusivo em ambiente industrial e com finalidade profissional. Não é garantida a correspondência à compatibilidade eletromagnética nos edifícios domésticos e naqueles ligados directamente a uma rede de alimentação de baixa tensão que alimenta os edifícios para o uso doméstico.	O aparelho de soldar não contém os requisitos da norma IEC/EN 61000-3-12 Se o mesmo for ligado a uma rede de alimentação pública, o instalador ou o utilizador são responsáveis para controlar que o aparelho de soldar possa ser conectado (se necessário, consultar o gestor da rede de distribuição).
GR	Αυτή η μηχανή συγκόλλησης συμμορφώνεται με τα τεχνικά πρότυπα προϊόντων για αποκλειστική χρήση σε βιομηχανικό περιβάλλον και για επαγγελματίες σκοπούς. Δεν διασφαλίζει τη συμμόρφωση με την ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα σε οικιακές κατοικίες και χώρους συνδεδεμένο σε σύστημα τροφοδοσίας χαμηλής τάσης που τροφοδοτεί κτίρια για οικιακή χρήση.	η μηχανή συγκόλλησης δεν εμπίπτει στις απαιτήσεις του προτύπου IEC / EN 61000-3-12. Πρέπει να συνδεθεί σε δημόσιο δίκτυο σύστημα, είναι ευθύνη του εγκαταστάτη να επαληθεύσει ότι η ίδια η μηχανή συγκόλλησης είναι κατάλληλη για σύνδεση σε αυτήν (εάν είναι απαραίτητο, συμβουλευτείτε το την εταιρεία δικτύου διανομής).
NL	Apparatuur van klasse A: Deze lasmachine beantwoordt aan de vereisten van de technische standaard van het product voor het uitsluitend gebruik op industriële plaatsen en voor professionele doeleinden. De overeenstemming met de elektromagnetische compatibiliteit is niet gegarandeerd in de gebouwen voor huishelijk gebruik en in gebouwen die rechtstreeks verbonden zijn met een voedingsnet aan lage spanning dat de gebouwen voor huishelijk gebruik voedt.	De lasmachine valt niet onder de vereisten van de norm IEC/EN 61000-3-12. Indien ze aangesloten wordt op een openbaar voedingsnet, behoort het tot de verantwoordelijkheid van de installateur of de gebruiker om te verifiëren of de lasmachine kan worden aangesloten (indien nodig, de exploitant van het distributienet raadplegen).
RO	Aparat de clasa A: Acest aparat de sudura corespunde cerințelor standardului tehnic de produs pentru folosirea exclusivă în medii industriale și în scop profesional. Nu este asigurată corespondența cu compatibilitatea electromagnetică în clădirile de locuințe și în cele conectate direct la o reea de alimentare de joasă tensiune care alimentează clădirile pentru uzul casnic.	Aparatul de sudură nu se încadrează în cerințele standardului IEC/EN 61000-3-12. În cazul în care este conectat la o rețea publică, este responsabilitatea instalatorului să verifice dacă aparatul de sudură în sine este adecvat pentru conectarea la acesta (dacă este necesar, consultați compania rețelei de distribuție).
SE	Apparat av klass A: Denna svets uppfyller kraven i tekniska normer för produkter som endast är avsedda att användas inom industrin och för professionellt bruk. Överensstämmelse med elektromagnetisk kompatibilitet i hushållsbyggnader och i byggnader som är direkt kopplade till ett elnät med lågspänning för eldistribution till hushållsbyggnader garanteras inte.	Svetsen omfattas inte av kraven i standard IEC/EN 61000-3-12. Om den ansluts till ett elnät för allmän elförsörjning är det installatörens eller användarens ansvarighet att kontrollera att svetsen kan anslutas (om nödvändigt, vänd dig till distributionssystemets eloperatör).
NO	Apparat av klasse A: Denne sveisebrenneren oppfyller kravene for produktets tekniske standard for eksklusiv bruk i industrimiljøer og for profesjonell anvendelse. Vi garanterer ikke overensstemmelse med den elektromagnetiske overensstemmelsen i bygninger med leiligheter eller i bygninger som er direkte koplet til et forsyningsnett med lav spenning som forsyner bygningene med leiligheter.	Sveisebrenneren oppfyller ikke kravene for normen IEC/EN 61000-3-12. Hvis den blir koplet til et nasjonalt forsyningsnett er installatøren eller brukeren ansvarlig for å kontrollere at sveisebrenneren kan koples (hvis nødvendig, konsulter distribusjonssnettets distributør).
FIN	A-luokan laitteistot: Tämä hitsauslaite vastaa ainoastaan teollisuusympäristössä ja ammattikäyttöön tarkoitettulle tuotteelle asetettua teknistä standardia. Sähkömagneettista yhteensopivuutta ei taata kotitalouskäyttöön varattuun matalajännitteiseen sähköverkkoon suoraan kytketyissä rakennuksissa.	Hitsauslaite ei vastaa normin IEC/EN 61000-3-12 vaatimuksia. Mikäli laite kytketään julkiseen sähköverkkoon, on asentajan tai käyttäjän vastuulla varmistaa, voidaan hitsauslaite liittää siihen (kysy neuvoa tarvittaessa sähköjakeluverkon hoitajalta).
CZ	Zarizení třídy A: Tento svarovací přístroj vyhovuje požadavkům technického standardu výrobku určeného pro výhradní použití v průmyslovém prostředí, k profesionálnímu účelům. Není zajištěna elektromagnetická kompatibilita v domácních budovách a v budovách přímo připojených k napájecí síti nízkého napětí, která zásobuje budovy pro domácí použití.	Svarovací přístroj nesplňuje požadavky normy IEC/EN 61000-3-12. Při připojení k veřejné napájecí síti instalátor nebo uživatel odpovídá za overení toho, zda lze svarovací přístroj připojit (dle potřeby musí konzultovat správce rozvodné sítě).
SK	Zariadenie triedy A: Tento zvärací prístroj vyhovuje požiadavkám technického štandardu výrobku, určeného pre výhradné použitie v priemyselnom prostredí, a na profesionálne účely. Nie je zaistená elektromagnetická kompatibilita v domácných budovách a v budovách priamo pripojených k napájacej sieti nízkeho napätia, ktorá zásobuje budovy pre domáce použitie.	Zvärací prístroj nesplňa požiadavky normy IEC/EN 61000-3-12. Pri pripojení k verejnej napájacej sieti inštalátor, alebo užívateľ, zodpovedá za overenie toho, či je možné zvärací prístroj pripojiť (podľa potreby musí konzultovať správcu rozvodnej siete).
SL	Naprava A razreda: Varilni aparat je skladen z zahtevami tehničnega standarda izdelka, ki je izdelan izključno za rabo v industrijskem okolju in za profesionalno rabo. Elektromagnetska združljivost v domovih in v zgradbah, neposredno povezanih v nizkonapetostno napajalno omrežje, ki napaja zgradbe za domaco rabo.	Varilni aparat ne ustreza zahtevam normativa IEC/EN 61000-3-12. Če ga povežemo v javno napajalno omrežje, je tisti, ki ga namešča ali uporablja odgovoren za to, da bo preveril, ali ga je mogoče priključiti (če je treba, se posvetujte z dobaviteljem distribucijskega omrežja).
HR	Ure.aj klase A: Ovaj stroj za varenje zadovoljava rekvizite tehničkog standarda proizvoda za isključivu upotrebu u industriji i za profesionalnu upotrebu. Ne jamci se elektromagnetska prikladnost u domaćinstvu i u zgradama koje su izravno spojene na sustav napajanja strujom pod niskim naponom, koja napaja stanovanja.	Stroj za varenje ne zadovoljava rekvizite norme IEC/EN 61000-3-12. Ako se stroj spaja na javnu mrežu, osoba koja vrši spajanje ili operater koji upotrebljava stroj mora provjeriti da li se stroj za varenje može spojiti (ako je potrebno, konzultirati tvrtku koja upravlja mrežom).



LT

A klases iranga: Šis suvirinimo aparatas atitinka visus techninių standartų reikalavimus, keliamus produktams, skirtiems išskirtinai profesionaliam naudojimui ir darbui pramoninėje aplinkoje. Negarantuojamas elektromagnetinis suderinamumas buitinei patalpose arba vietose, kur iranga yra tiesiogiai prijungta prie žemos įtampos maitinimo tinklo, skirto buitiniems reikmėms.

Suvirinimo aparatas neatitinka standarto IEC/EN 61000-3-12 keliamu reikalavimu. Jei aparatas yra prijungiamas prie viešojo elektros maitinimo tinklo, atsakomybė už patikrinimą, ar suvirinimo aparatas gali būti prijungiamas tenka instaliuotojui arba vartotojui (jei reikia, kreiptis į energijos tinklo paskirstymo valdytoją).

EE

A klassi seade: Kāesolev keevitusseade vastab nõuetele, mille tehniline standard sätestab ainult tööstuses ja professionaalsel eemärgil kasutatavatele seadmetele. Tagatud ei ole elektromagnetiline ühilduvus eluhoonetes ja otse eluhooneid varustavasse madalpinge võrku ühendatud hoonetes.

Keevitusseade ei vasta standardi IEC/EN 61000-3-12 nõuetele. Juhul kui seade ühendatakse üldisese elektrivõrku, lasub paigaldajal või kasutajal kohustus kontrollida, kas keevitusseadme tohib antud võrguga ühendada (vajadusel võtke ühendust elektriettevõtte esindusega).

LV

A klases aprīkojums: šī metināšanas iekārta atbilst produktu tehniskajiem standartiem, kas paredzēti lietošanai tikai rūpnieciskā vidē un profesionāliem mērķiem. Tas nenodrošina atbilstību elektromagnētiskajai savietojamībai mājāsaimniecības mājokļos un telpās, kas ir tieši savienotas ar zemsprieguma elektroapgādes sistēmu, kas baro mājas sadzīves vajadzībām.

Metināšanas aparats neatbilst normas IEC/EN 61000-3-12 prasībām. Pievienojot metināšanas aparatu pie nerūpnieciska barošanas tīkla, montētāja vai lietotāja pienākums ir parbaudīt, vai aparatu var pie tā pievienot (nepieciešamības gadījumā sazināties ar sadales tīkla parstavi).

BG

Тази заваръчна машина отговаря на техническите стандарти за продукти за изключително използване в индустриална среда и за професионални цели. Той не гарантира съответствие с електромагнитните съвместимост в битови жилища и директно в помещения свързан към захранваща система за захранване с ниско напрежение за домашна употреба.

заваръчната машина не попада в изискванията на IEC / EN 61000-3-12 стандарт. Трябва ли да е свързан към обществена мрежа отговорност на инсталатора е да провери дали самата заваръчна машина е подходяща за свързване към нея (ако е необходимо, консултирайте се компанията за дистрибуторска

PL

Aparatura klasy A: Niniejsza spawarka spełnia wymagania standardu technicznego produktu przeznaczonego do użytku wyłącznie w pomieszczeniach przemysłowych i w celach profesjonalnych. Nie jest gwarantowana zgodność z wymogami dotyczącymi pola elektromagnetycznego w budynkach domowych oraz w tych, które są podłączone bezpośrednio do sieci zasilającej niskim napięciem budynki przeznaczone do użytku domowego.

Spawarka nie spełnia wymogów normy IEC/EN 61000-3-12. W przypadku podłączania do publicznej sieci zasilania, obowiązkiem instalatora lub użytkownika jest sprawdzenie, czy spawarka może zostać do niej podłączona, (jeżeli to konieczne skonsultuj się z przedsiębiorstwem zarządzającym siecią dystrybucji).

TR

Bu kaynak makinesi teknik ürün standartlarına uygundur. endüstriyel bir ortamda özel kullanım ve profesyonel amaçlar. Elektromanyetik ile uyumluluğu garanti etmez konutlarda ve doğrudan binalarda uyumluluk binaları besleyen bir düşük voltajlı güç kaynağı sistemine bağlı ev içi kullanım için.

kaynak makinesi IEC / EN 61000-3-12 standardının şartlarına girmez. Halka açığ bir şebekeye bağlanmalı mı sistemde, kaynak makinesinin kendisine bağlanmaya uygun olup olmadığını doğrulamak montajcının sorumluluğundadır (gerekirse, dağıtım ağı şirketi).

SA

تتوافق آلة اللحام هذه مع معايير المنتج الفنية للاستخدام الحصري في بيئة صناعية وللمحترفين المقاصد. لا تضمن التوافق مع الكهرومغناطيسية التوافق في المساكن المنزلية وفي المباني مباشرة متصلة بنظام إمداد طاقة منخفض الجهد يغذي المباني للاستخدام المنزلي.

هل يجب توصيله بشبكة IEC / EN 61000-3-12. لا تندرج آلة اللحام ضمن متطلبات معيار كهربائية عامة النظام، تقع على عاتق المثبت مسؤولية التحقق من أن آلة اللحام نفسها مناسبة للاتصال بها (إذا لزم الأمر استشر شركة شبكة التوزيع).

BO

Ovaj aparat za zavarivanje je u skladu sa tehničkim standardima proizvođa za ekskluzivnu upotrebu u industrijskom okruženju i za profesionalce svrhe. Ne osigurava usklađenost s elektromagnetskim kompatibilnost u kućnim stanovima i direktno u prostorijama spojen na niskonaponski sistem napajanja zgradama za domaću upotrebu.

aparat za zavarivanje ne spada u zahtjeve standarda IEC / EN 61000-3-12. Treba li ga priključiti na javnu mrežu Odgovornost instalatera je da provjeri je li sam aparat za zavarivanje prikladan za spajanje na njega (ako je potrebno, obratite se kompanija distributivne mreže).

MAK

Оваа машина за заварување е во согласност со техничките стандарди на производитите за ексклузивна употреба во индустриско опкружување и за професионално цели. Не гарантира усогласеност со електромагнетното компатибилност во домашните живеалишта и во просториите директно поврзан со нисконапонски систем за напојување што ги храни зградите за домашна употреба.

машината за заварување не спаѓа во реkvизитите на IEC / EN 61000-3-12 стандардот. Дали треба да биде поврзан со јавна мрежа систем, одговорност на инсталаторот е да провери дали самата машина за заварување е погодна за поврзување со неа (доколку е потребно, консултирајте секомпанија за дистрибутивна мрежа).

HU

A osztályú berendezések: Ez a hegesztőgép megfelel a műszaki szabvány követelményeinek termék kizárólag ipari környezetben és professzionális használatra. Nincs biztosítva az elektromágneses összeférhetőségnek való megfelelés a háztartási épületekben és közvetlenül azokban alacsony feszültségű áramellátó hálózatra csatlakozik, amely az épületeket háztartási használatra látja el.

A hegesztőgép nem felel meg az IEC / EN 61000-3-12 szabvány követelményeinek. Maganyilvános áramellátó hálózatra csatlakozik, az Ön felelősségeA telepítő vagy a felhasználó ellenőrizze, hogy a hegesztőgép lehet-e csatlakoztatva (szükség esetén forduljon az elosztóhálózat-üzemeltetőhöz).

NOTES

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

NOTES

[illegible]

I - Informazioni sulla protezione ambientale.
 GB - Information on environmental protection.
 E - Información sobre la protección del medio ambiente.
 PT - Informações sobre a proteção ambiental.
 D - Informationen zum Umweltschutz
 NL - Informatie over milieubescherming.
 NO - Informasjon om miljøvern.
 SE - Information om miljöskydd.
 DK - Information om miljøbeskyttelse.
 FIN - Tietoa ympäristönsuojelusta.
 GR - Πληροφορίες για την προστασία του περιβάλλοντος.
 TR - Çevre koruma hakkında bilgi.
 F - Informations sur la protection de l'environnement.

